Еженедельный источник полезной информации

# МОЙ КОМПЬЮТЕР



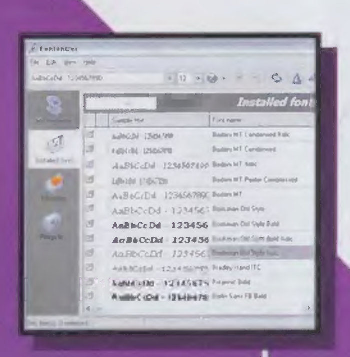



#Софт-пробирка

## Старая песня на новый лад

Аудиоплейеры под Linux. Среди них наметился явный лидер — замечательная программа под названием amaroK. За последний год amaroK из просто перспективного проекта превратился в мощнейший пакет, завоевавший сердца огромного количества пользователей. Сейчас он обладает огромным количеством функций и поддерживает множество форматов. Читайте, качайте (благо, он open-source), и наслаждайтесь.

26



#Софт-гардероб

## Партизаны офисного фронта

Предлагаем ознакомиться с подборкой утилит, существенно облегчающих работу с текстами. Работа со шрифтами, словари, переводчики, проверка орфографии, альтернативные текстовые редакторы - каждый найдет в этом обзоре программу для себя.

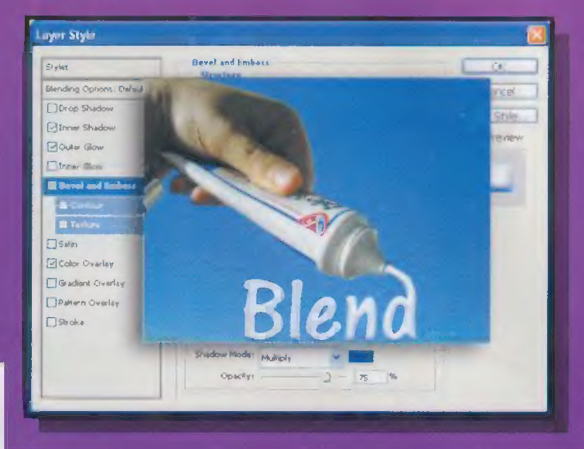
28

#Вечерняя школа

## Фотоманипуляции

Если вы никогда раньше не работали с Photoshop, но мечтаете научиться его использовать, считайте, что вам повезло — первый шаг к этому вы уже сделали, начав читать эти строки. Перед вами — начало цикла статей, после усвоения которых вы вполне сможете писать в своих резюме «Владею Фотошопом». Итак, не пропускайте наши следующие номера и собирайте «учебник».

стр.30




14

#Живая теория

## PCIхология шины



История шины PCI насчитывает больше 10 лет! И эта шина по-прежнему является неотъемлемой частью большинства современных системных плат. Чем она заслужила такую популярность? О ее истории и архитектурных особенностях читайте в этом материале.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327

WWW.MYCOMPUTER.UA

Издательский дом «Мой компьютер» — My Computer Publishing House




# МОЙ КОМПЬЮТЕР

## ОГЛАВЛЕНИЕ



## ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №6,
06.02.2006. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
**Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»:** 35327.
**Учредитель:** ООО «К-Инфо».
**Издатель:** Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.
Ответственность за содержание рекламных материалов
несет рекламодатель. Перепечатка материалов
только с разрешения редакции.

**Редакция:** Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
**Для писем:** 03126, Киев-126, а/я 570/8
**Издатель:** Михаил Литвинюк.
**Главный редактор:** Татьяна Кохановская.
**Железный редактор:** Олег Касич.
**Редакторы:** Игорь Ким, Антон Шостаковский
**Художественный редактор:** Андрей Шмаркатюк.
**Музыкальный редактор:** Виктор Пушкар.
**Эпистолярный редактор:** Трурль.
**Литературные редакторы:**
Анна Китаева, Данил Перцов.
**Верстка:** Сергей Овсяник.
**Художники:** Федор Сергеев, Елена Маслова.
**Корректор:** Елена Харитоненко.
**Разработка дизайна:** © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
**Директор по маркетингу и PR:** Борис Сидюк
**Отдел маркетинга:** Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
**Реклама:** Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
**Офис-менеджер:** Тамара Задворнова.
**Сбыт:** Елена Семенова, Оксана Квитка.
**Начальник отдела полиграфии:** Дмитрий Можаев.
**Отдел полиграфии:** Игорь Ильченко.
**Экспедирование:** Михаил Ковальчук.
**Разработка Web-сайта:**
© студия «J.K.™Design».
**Поддержка Web-сайта:** Ростислав Стрелковский.
**Пред. Издательского дома в Харькове:**
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
**Техническая поддержка:** ISP «IT-Park»
**Фотовывод:** ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
**Печать:** Типография ТМ «Мандарин»,
ТзОВ «Видавнича група "Експрес"» (Львівська обл.,
Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5
тел.: (0322) 97-4768)
Зак № **1641**
**Печать обложки:** Типография «День Печати»
тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

## ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

ак

Условия конкурса на странице 4

# Внимание!
# Новый конкурс!
# Сформируй МК по своему вкусу!

*Уважаемые читатели!*

*Мы стремимся сделать «Мой компьютер» еще более интересным и полезным для каждого из вас! Поэтому нам очень важно узнать ваше мнение о наполнении еженедельника, понять, какие темы для вас наиболее интересны.*

*Просим вас выставить балл по каждой из приведенных ниже тем по принципу:*
*5 — эта тема меня интересует больше всего*
*4 — эта тема для меня интересна*
*3 — я читаю статьи по этой теме от случая к случаю, наравне с другими*
*2 — я практически не интересуюсь этой темой*
*1 — эта тема не интересна вообще.*

*Перечень тематик:*

***1**. Компьютерное «железо» (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*
***2**. Цифровая фототехника — (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*
***3**. Мобильные устройства — телефоны, КПК, смартфоны, ноутбуки — (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*
***4**. Акустика и звуковые карты («Имеющий уши») — (**a** — Подробный обзор конкретного устройства, **b** — Обзор-тестирование нескольких подобных продуктов)*
***5**. Интервью с яркими представителями IT-индустрии*
***6**. Софт (**a** — Тематические обзоры программных продуктов, **b** — Углубленное описание возможностей конкретных программ)*
***7**. Обучение работе с конкретными программами (Step by Step)*
***8**. Тематические обзоры сайтов*
***9**. Программирование*
***10**. Игры*

*Свое мнение вы можете высказать, отослав **SMS с текстом: 5027 [пробел] порядковый номер (с подпунктом) темы и баллом на номер 1051***

*Стоимость 1 SMS — 50 копеек (с НДС). **Пример:** Если вас больше всего интересуют тематические обзоры программных продуктов, SMS примет вид: **5027 [пробел] 6** (т.е. порядковый номер темы) **[пробел] b** (т. е. подпункт темы) **[пробел] 5** (т. е. количество баллов). Если подпункта в теме нет, указывайте только порядковый номер и балл.*

*Услуга доступна для абонентов ACE&BASE, КИЕВСТАР, DJUICE и SIM-SIM, UMC, ДЖИНС.*
*Сервис предоставлен компанией «Евроинформ». Телефон службы технической поддержки: (056) 770-4897.*
*Лицензия Киевстар ДКЗУ: № 009503 от 12.04.2001,*
*Лицензия UMC ДКЗУ: ГЛС АА № 223305 от 12.11.2002.*

*Вы можете отсылать любое количество SMS за любой из предложенных вариантов ответов. Результаты опроса будут обязательно учтены нами при формировании номеров «МК».*

***Среди наиболее активных участников будут разыграны ценные призы!***
***Благодарим вас за ответы!***



## ИНТЕРНЕТ

### ФИНАМсовая поддержка

Инвестиционный холдинг **ФИНАМ** объявил о завершении сделки по приобретению украинской компании **ONtext**, работающей на рынке создания и поддержки контента для различных интернет-ресурсов. Агентство ONtext специализируется на формировании эксклюзивных лент новостей для многих известных интернет-проектов. Эта работа может осуществляться как в автоматическом (программные решения, агрегаторы новостей), так и в «ручном» (индивидуальная работа оператора и авторов) режимах. Специфика работы ONtext — индивидуальный подход, когда тематика, периодичность, формат исходного продукта определяются исходя из запросов конкретного заказчика. Среди клиентов компании — сайты **www.internet.ru**, **www.elementy.ru**, **www.proext.com**. Приобретение ONtext стало еще одним шагом по формированию интегрированного интернет-холдинга, на создание которого нацелен ФИНАМ. Агентство продолжит свое функционирование как самостоятельная компания, будет проведен комплекс мероприятий по расширению ее клиентской базы. Одновременно технологические наработки ONtext, его штат райтеров и журналистов предполагается использовать для развития других IT-проектов, принадлежащих ФИНАМу. В частности, уже в ближайшее время будет завершена интеграция возможностей ONtext и компании *E-generator*.

Источник: *Internet.ru*

### Пальцы в сторону

Компания **Microsoft** решила всерьез заняться проблемой тайпосквоттерства в Интернете. Тайпосквоттинг — это когда киберсквоттеры регистрируют доменные имена известных компаний, в которых содержатся естественные ошибки набора человеком-оператором. Например, человек может вместо «Microsoft» набрать «Milrosoft» или «Microsofr», что не редкость при наборе вслепую. У таких доменов есть трафик, который тайпосквоттеры используют для извлечения прибыли с помощью систем PPC (pay-per-click) паркинга. Этот вид интернет-бизнеса сейчас очень развит и приносит тайпосквоттерам миллионы долларов. Понятное дело, что держателям торговых марок, на которых строят свое благосостояние тайпосквоттеры, такое положение вещей нравиться не может, и они начали крестовый поход против этого типа бизнеса в Сети. Следом за Google к этому процессу подключилась и Microsoft. Специально созданная компанией служба **Strider** (**research.microsoft.com/SM/Strider/Typo-Patrol**) отслеживает тайпосквоттерскую активность в Интернете и принимает меры по ее пресечению.




Источник: *Microsoft*

### Есть такая партия

В России появилась новая политическая партия — **Партия жителей Сети**. Ее создатель, некто Владимир Владимирович, в своем манифесте заявляет, что это — не политическая партия, но тем не менее текст манифеста вполне себе политический. Набор в партию открыт для всех желающих. Днем основания партии считается 23 января 2006 г. Одновременно с запуском политического движения в эксплуатацию в Сети по адресу **www.partyinter.net** был объявлен конкурс на создание эмблемы партии и ее девиза. Попутно активисты могут сбрасывать вождю идеи для создание движка и дизайна сайта.

Источник: *Internet.ru*

### Веба с два

Термин **Веб 2.0** становится общеупотребительным не только среди специалистов, но и среди широкой публики. Уже не десятки, а сотни сайтов причисляют себя к «вебу следующего поколения». Веб 2.0 — это новое поколение web-приложений. Рядовые пользователи, далекие от мира высоких технологий, и раньше чувствовали нечто особенное, когда заходили на сайты вроде *Google Maps* или *Flickr*. Сейчас они узнали, как это называется — Веб 2.0. Пользователей пытаются убедить, что сайты нового поколения гораздо более интерактивны, динамичны и удобны в использовании. Происходит переход от статичного контента интернет-магазинов к сайтам, которые активно делятся информацией и сотрудничают друг с другом, говорит *Кевин Роуз*, основатель новостного сервиса **Digg**. С ним соглашается *Чад Харли*, сооснователь инновационного ресурса **YouTube** для обмена видеофайлами. Оба эти сайта — Digg и YouTube — демонстрируют феноменальный рост популярности в последнее время, показывая своим примером, насколько могут быть успешны сайты поколения Веб 2.0. Сайты Веб 2.0 привлекают к себе много внимания. Недоброжелатели упрекают их в том, что мода на Веб 2.0 — всего лишь маркетинговый прием, не более того. Мол, использование этого термина позволяет выдать старые идеи за новые, чтобы привлечь венчурных инвесторов. Директор по технологическому развитию Yahoo *Брэдли Горовитц* считает, что Веб 2.0 — это всего лишь еще одна попытка инициировать новый бум доткомов. Мол, у вас фотообменный сайт — ну и что? Но если у вас фотообменный сайт Веб 2.0, о вас начинают говорить. В конце концов, многие технологии Веба 2.0 широко используются уже много лет без всякого шума. Например, интерактивная система рейтингов *eBay*, которая позволяет покупателям выставить оценки каждому продавцу. Или система читательских отзывов в книжном магазине *Amazon.com*, которая учитывает мнения чи-

телей со схожими интересами. О том, как давно используется JavaScript (основа Ajax), нечего и говорить. На самом деле термин Веб 2.0 был введен в обращение пару лет назад с легкой руки *Тима О'Рейли* в процессе подготовки очередной интернет-конференции. В своей программной статье «Что такое Веб 2.0» Тим О'Рейли сформулировал основные принципы, по которым существуют web-сервисы нового поколения. Сейчас в стартапы Веб 2.0 инвестируются сотни миллионов долларов, а ситуация на венчурном рынке действительно напоминает вторую волну бума доткомов. В некоторых нишах (например, новости, фото или видео) между собой конкурируют десятки сайтов «нового поколения». Очевидно, что только немногие из них смогут выжить.

Источник: *Вебпланета*

*Источники:*

*Microsoft:* www.microsoft.com

*Internet.ru:* www.internet.ru

*Вебпланета:* www.webplanet.ru

## ПРОГРАММЫ

### Вирус в Winamp

Воспользовавшись «чрезвычайно критической» ошибкой в коде программного плеера **Winamp**, злоумышленники могут взять под полный контроль компьютер жертвы. Дырку обнаружила антивирусная компания **Secunia**. Она наличествует в плеерах Winamp 5.12, хотя, теоретически, неприятности могут угрожать и владельцам более древних версий популярной программы. Правда, как считают эксперты компании, за последние годы количество пользователей Winamp'а сильно сократилось в пользу тяжеловесного (и не менее дырявого) Windows Media Player, так что есть надежда, что особо массовой эпидемии мы не увидим. Тем не менее, до тех пор, пока принадлежащая America Online компания *Nullsoft* не подготовила заплатку, Secunia рекомендует пользователям Winamp удалить программу со своих компьютеров и послушать музыку на чем-нибудь другом. Однако уже 30 января компания Nullsoft, разработчик Winamp, выпустила версию **5.13** своего проигрывателя, где эта уязвимость уже устранена. Срочно апгрейдимся!




Источник: *Internet.ru, Nullsoft*

### Поделись с Microsoft

**Microsoft** раздает технологии для стартапов. Естественно, не бесплатно. Если вы хотите лицензировать одну из 35 технологий, то рассчитываться вам придется долей в компании или процентом прибыли. И эта схема многих устраивает. Программа **Microsoft IP Ventures** стартовала в мае 2005 г. На основе интеллектуальной собственности Microsoft любой предприниматель может создать новый стартап или дать новый импульс своему бизнесу. При этом не нужно вкладывать значительные суммы в покупку лицензий: расчет с Microsoft осуществляется по иному принципу — предприниматель уступает долю в своей компании или выплачивает Microsoft часть прибыли. Поначалу в каталоге Microsoft были представлены только избранные технологии, но сейчас их список увеличен до 35. Здесь средства для биометрической идентификации и распознавания лиц, для криптографической генерации адресов IPv6 и для объединения нескольких каналов доступа в Интернет (например, вы получаете один высокоскоростной канал, имея несколько мобильных телефонов). Доступна для лицензирования также технология производства «интеллектуальной» антенны для радиосвязи по протоколу 802.11, которая увеличивает дальность связи, пропускную способность и снижает уровень помех. Есть и другие технологии. Запатентованные разработки для IP Ventures поставляют шесть научно-исследовательских лабораторий, расположенных в разных уголках мира, и сотни ученых-исследователей. Далеко не все изобретения подходят для реализации в продуктах Microsoft, ибо эта компания производит всего 120 продуктовых групп, рассказывает *Дэвид Харнетт* (David Harnett), старший директор IP Ventures. Именно этими «лишними» разработками Microsoft стремится поделиться со сторонними компаниями, с выгодой для себя. IP Ventures — это долговременный проект. Согласно стандартной модели, фонд планирует удерживать долю в компании в течение трех-пяти лет с момента инвестиций. Компания оказывает всяческую помощь своим новым партнерам: технологическую и консалтинговую.

Источник: *Вебпланета*

### СМЕРШ-2

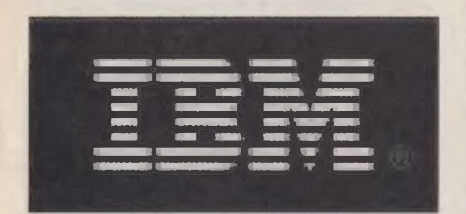
Компании *McAfee, Inc., Symantec Corp., Trend Micro Incorporated, ICSA Labs* и *Thompson Cyber Security Labs* объявили о заключении соглашения по созданию методологий идентификации и тестирования для технологий, обеспечивающих противодействие шпионским программам. В результате этого соглашения предприятия и потребители будут лучше информированы об «антишпионских» решениях. При этом тестирование продуктов будет основано на стандартизованных, независимых критериях оценки, а в среде обнаружения и тестирования будут использоваться общие, стандартные образцы. Шпионские программы и тому подобное ПО являются стремительно растущей угрозой для домашних пользователей и корпораций. Этот рост, по мнению некоторых экспертов в области компьютерной безопасности, составляет от 50 до 100% в год. Учитывая необходимость борьбы с этими угрозами с помощью «антишпионских» технологий, это соглашение позволит избежать путаницы и поможет заказчикам приобретать решения, удовлетворяющие их уникальным потребностям. Сегодня при публикации результатов тестирования и рекомендаций лишь немногие тестовые лаборатории предлагают описание образцов и методологий испытаний, а многие используют очень небольшие наборы образцов. В результате не

существует какого-либо значимого эталона для сравнения антишпионских продуктов от различных разработчиков, что не позволяет заказчикам эффективно выбрать наиболее эффективные решения для своей среды.

Источник: *Вебпланета*

## DB2 бесплатно, как обещалось

Корпорация **IBM** выпустила бесплатную версию своей базы данных DB2. Пакет **DB2 Express-C** обладает такой же функциональностью, как и коммерческий продукт, и не накладывает ограничений ни на размер самой базы, ни на количество пользователей. Тем не менее установить бесплатный вариант DB2 можно только на компьютеры, соответствующие определенным требованиям. В частности, в ПК допускается использование не более двух двухъядерных процессоров производства AMD или Intel и как максимум 4 Гб оперативной памяти. Появление бесплатной версии DB2 объясняется желанием IBM привлечь внимание как можно большего числа разработчиков к своим продуктам. Oracle и Microsoft, конкуренты IBM, также предлагают клиентам бесплатные варианты собственных СУБД. При этом за последний год резко повысилась популярность баз данных с открытым исходным кодом, особенно MySQL после выхода версии 5.0. На текущий год IBM запланировала выпуск обновленной модификации DB2, известной под кодовым названием *Viper*. В этом продукте, который выйдет в платной и бесплатной редакциях, будет реализована возможность работы как со структурированными, так и с неструктурированными данными. Кроме того, пакет получит поддержку секционирования по диапазонам ключей, технологии хэширования и многомерной кластеризации.




Источник: *Компьюлента*

## Много фильмов? — Все в порядке!

Обновилась программа **All My Movies**, которая предназначена, в первую очередь, для тех, у кого большая коллекция различных фильмов, нуждающихся в систематизации. Это простой в использовании инструмент для создания каталога всей вашей коллекции видео.

*Основные возможности программы*

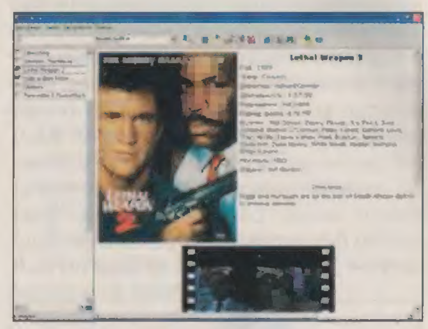
✓ Простой импорт англоязычной информации о фильме из онлайн-базы данных IMDb.com и русскоязычной информации с videoguide.ru и с film.ru. Вам надо ввести только название фильма, остальное программа скачает сама из Интернета.

✓ Импорт обложек большого размера с Amazon.com.

✓ Наглядное и удобное представление всей вашей коллекции.

✓ Статистика по базе.

✓ Сохранение скриншотов (отдельных кадров) из фильма в базе данных.



Скриншоты берутся прямо из видеофайла, если он есть или из отдельных файлов. Они помогут вам вспомнить тот или иной фильм, а также оценить качество картинки видеоряда.

✓ Быстрый поиск фильмов по любому полю из базы данных — название, режиссер, год выпуска, актеры, жанр, описание и т.п.

✓ Экспорт вашей коллекции в HTML (доступны несколько шаблонов, вы также можете создавать свои), текстовый или Microsoft Excel формат. С помощью этих инструментов вы можете разместить полученные файлы на вашей домашней странице или импортировать в другую программу.

✓ Парольная защита базы данных с фильмами. Полезна, если вы хотите создать каталог ваших недетских фильмов и не хотите, чтобы ваши дети увидели его.

✓ Легкий в использовании менеджер отданных фильмов — теперь вы никогда не забудете, кому был отдан тот или иной фильм.

В новой версии появилась возможность добавлять колонки в таблицу с названиями фильмов, улучшена работа с коллекциями и интерфейсом, модернизировано управление, созданы новые базы и локализации, наличествует поддержка нескольких фильмов на одном DVD-диске, исправлены ошибки и т.д. Подробности можно прочитать на сайте разработчика (**http://www.bolidesoft.com/rus/amm_whatsnew.html**).

Для скачивания доступна бесплатная триал-версия, которая будет работать в течение 30 дней (2.9 Мб, Shareware, Windows All), для целей просмотра баз, созданных в All My Movies, разработана бесплатная версия — All My Movies Lite. Размер — около 0.8Мб.

*Источники:*
*Internet.ru:* **www.internet.ru**
*Nullsoft:* **www.winamp.com**
*Вебпланета:* **www.webplanet.ru**
*Компьюлента:* **www.compulenta.ru**

## ТЕХНОЛОГИИ

## Рынок перераспределился

По данным *Mercury Research*, доля **AMD** на рынке x86-совместимых процессоров в четвертом квартале прошлого года перевалила за 20%. В последний раз аналогичные показатели AMD демонстрировала в 2001 году. В четвертом квартале 2005 года AMD сумела захватить 21.4% рынка микропроцессоров с архитектурой x86, что на 3.7% больше, чем в третьем квартале прошлого года. При этом в период с октября по декабрь прошлого года было отмечено увеличение спроса на все типы x86-совместимых процессоров AMD. Так, объем продаж чипов для настольных компьютеров вырос с 20.4% в третьем квартале до 24.3% в четвертом квартале 2005 года. Доли мобильных и серверных процессоров за то же время увеличились, соответственно, с 12.2% до 15.1% и с 12.7% до 16.4%. В течение нескольких ближайших лет компания AMD намерена увеличить свою долю на рынке микропроцессоров еще на 10%, захватив треть соответствующего сегмента. Между тем Intel, по итогам последнего квартала 2005 года, не оправдала прогнозы аналитиков. Общая выручка компании составила $10.2 млрд., тогда как эксперты ожидали доход не менее $10.4 млрд. В третьем квартале прошлого года Intel и AMD выпустили в общей сложности 98.6% всех x86-совместимых процессоров. Таким образом, учитывая, что сейчас доля AMD в данном сегменте составляет 21.4%, нетрудно подсчитать, что Intel контролирует около 77% рынка.

Источник: *Компьюлента*

## Шары не будет

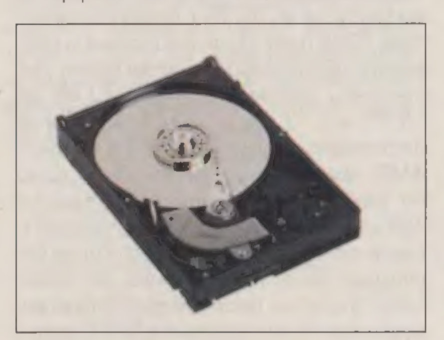
Компания **AMD** планирует начать выпуск четырехъядерных процессоров к концу нынешнего года. Ранее проходила информация, что эти процессоры смогли бы работать на существующих материнских платах на базе Socket 939 и 940. Но как стало известно позже, новые процессоры получат также и новый *Socket F*, так что говорить о совместимости их с существующими на рынке материнскими платами не приходится. В любом случае, масштабное производство стартует только в 2007 году, так что до этого времени ситуация должна проясниться. Не стоит забывать и о *Socket M2*, который должен сменить собой существующий сегодня Socket 939, хотя AMD продолжает «тянуть резину» с выходом этого нового 940-контактного гнезда и совместимых с ним процессоров. Первоначальная дата выхода Socket M2 (или AM2) была запланирована на март этого года. Далее срок анонса был отодвинут на апрель. Сегодня с числами еще сложнее. Разные источники приводят свои версии происходящего, но, как предполагают наши британские коллеги, появление нового гнезда следует ожидать только во втором полугодии, т.е. летом.




Источник: 3D News

## Полтерабайта

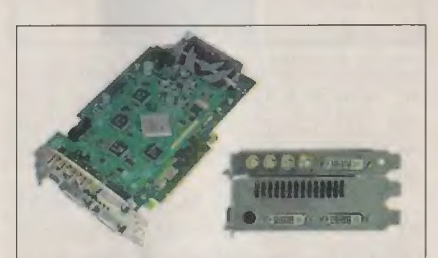
Компания **Western Digital** сообщила о выпуске новых 3.5" жестких дисков, получивших название **Caviar SE16**. Представленные винчестеры имеют емкость 500 Гб и рассчитаны на использование в настольных компьютерах. Скорость вращения шпинделя составляет 7200 оборотов в минуту, объем буфера — 16 Мб. Среднее время поиска при чтении и записи равно 8.9 мс и 10.9 мс соответственно. Для подключения к компьютеру применяется высокоскоростной интерфейс Serial ATA II, обеспечивающий пропускную способность до 300 Мб/с. Жесткие диски Caviar SE16 выдерживают нагрузку до 65g в течение двух миллисекунд в рабочем режиме и до 250g в течение двух миллисекунд в отключенном состоянии. Заявленная наработка на отказ составляет 50 000 циклов включения/выключения. В винчестерах применены фирменные технологии WhisperDrive и SoftSeek, снижающие уровень шума при работе. Кроме того, в устройствах реализована система Data Lifeguard, повышающая надежность хранения информации и автоматически устраняющая возможные ошибки. При размерах 147×101.6× 26.1 мм весит модель Caviar SE16 приблизительно 0.6 кг. Одновременно с накопителем Caviar SE16 компания Western Digital анонсировала 2.5" винчестер **Scorpio WD1200VE** для ноутбуков и портативный жесткий диск **Passport WDXML1200UE**. Оба устройства имеют емкость 120 Гб и скорость вращения шпинделя 5400 оборотов в минуту. Модель Scorpio WD1200VE снабжена буфером объемом в 8 Мб, поддерживает технологии WhisperDrive и SoftSeek. Винчестер Passport WDXML1200UE оборудован буфером емкостью в 2 Мб, для подключения к компьютеру применяется порт USB 2.0 (пропускная способность до 480 Мбит/с). Производитель гарантирует совместимость с операционными системами Microsoft Windows 98SE/ME/2000/XP и Apple Mac OS 9.2.2 и выше.



Источник: *Компьюлента*

## На трех слотах одной платой

Компания **NVIDIA** объявила о выпуске продукта **NVIDIA Quadro FX 4500 SDI**, пополнившего линию полностью интегрированных решений типа «из графики в видео», обеспечивающих передачу несжатого сигнала с выхода графической системы. Таким образом, изображение, полученное средствами трехмерной графики, можно передавать по каналам вещания в реальном масштабе времени. NVIDIA Quadro FX 4500 SDI (суффикс SDI означает наличие интерфейса Serial Digital Interface, используемого в видеооборудовании) обеспечивает средства для нелинейного редактирования и подготовки программ, коррекции цветов. По утверждению разработчика, превосходство по производительности над предыдущей моделью Quadro FX 4000 SDI достигает 50%. Как видно на снимке, изделие занимает в корпусе компьютера место, соответствующее трем слотам расширения. Потребляемая мощность — 114 Вт. Решения на базе NVIDIA Quadro SDI будут поставляться несколькими компаниями, специализирующимися на удовлетворении нужд отрасли телевещания. В частности, в список таких поставщиков входят компании Adobe, ASSIMILATE, Autodesk, Avid, DaVinci, IRIDAS, Nucoda, PVI, Sonic Solutions, Sportvision и Weather Central. Возможность адаптации продуктов NVIDIA Quadro SDI к требованиям конкретного случая использования, по мнению производителя, делает их идеальным компонентом платформ для создания, редактирования и доставки видеопрограмм. Технические характеристики NVIDIA Quadro FX 4500 SDI:



- ✓ память — 512 Мб, GDDR3;
- ✓ интерфейс памяти — 256-разрядный;
- ✓ полоса пропускания — 33.6 Гб/с;
- ✓ шина — PCI Express x16;
- ✓ разъемы: два DVI-I, стереозвук, два SDI;
- ✓ поддержка SLI.

Источник: *iXBT*

## Вперед, наші старі бойові черепахи!

Несколько подзабытая у нас компания **Turtle Beach** сама о себе не забыла и решила другим напомнить, что еще жива и здравствует. Компания представила внешний звуковой адаптер **Audio Advantage Roadie**, подключаемый к настольному или портативному компьютеру по интерфейсу USB. К числу функций данного устройства относятся возможность воспроизведения звука в форматах 5.1 или 7.1, 10-полосный эквалайзер, возможность записи как со встроенного стереомикрофона, так и с линейного входа. Управлять устройством можно с помощью опционального инфракрасного пульта ДУ. Не забыл производитель упомянуть и о возможности использования своего решения для общения посредством сервисов VoIP-телефонии. Audio Advantage Roadie имеет аналоговые и оптические цифровые (S/PDIF) входы/выходы. Подчеркивается поддержка наушников, обеспечивающих 6-канальное звучание, причем в течение некоторого времени они будут входить в комплект поставки устройства. Стоимость Turtle Beach Audio Advantage Roadie составляет $79.




Источник: *iXBT*

## Samsung, еще Samsung

**Samsung** сообщил о выпуске четырех новых ноутбуков, построенных на основе мобильной платформы *Intel Centrino Duo*. Представленные портативные компьютеры получили названия **X60**, **R65**, **P50** и **P60**. Во всех ноутбуках применяются двуядерные процессоры Intel Core Duo и материнские платы на базе чипсета Intel 945 Express. Модель X60 оборудована жидкокристаллическим дисплеем с диагональю 15.4" и графическим контроллером Intel Graphics Media Accelerator 950. Разработчики также снабдили девайс многоформатным DVD-рекордером, универсальным слотом для флэш-карт памяти всех основных стандартов, сетевым контроллером Gigabit Ethernet и разъемом для док-станции X-Dock. На передней панели компьютера расположен массив микрофонов, обеспечивающих высококачественное всенаправленное распознавание голоса в условиях шума. Заявленное время автономной работы от стандартной ионно-литиевой батареи достигает восьми часов. Толщина ноутбука составляет 23.9 мм, вес — около 2.4 кг. Портативный компьютер R65 позиционируется в качестве универсального медиацентра. Устройство может поставляться с графическим контроллером Intel Graphics Media Accelerator 950 или видеокартой nVidia GeForce Go 7400. Ноутбук характеризуется широким набором различных разъемов: инфракрасный порт, выход S/PDIF, ТВ-

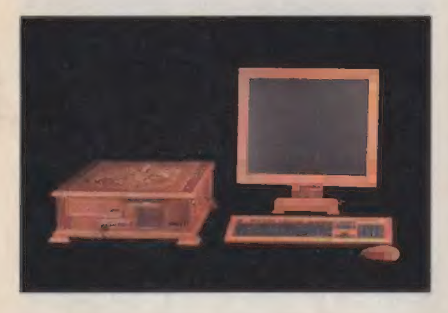


выход; слоты расширения PC Card Type II, Express Card, X-Dock и пр. Модели Samsung P50 и P60 относятся к бизнес-классу и комплектуются ЖК-экранами с соотношением сторон 4:3 и 16:10, соответственно. Устройства выполнены в ударостойчивых корпусах на основе магниевого сплава, не боящихся царапин. Все новинки оснащены контроллерами беспроводной связи Wi-Fi и Bluetooth.

Источник: *Компьюлента*

## А еще мы вырезаем компьютеры

Известная в России мастерская *Всеволода Полтавцева* занимается в первую очередь реставрацией мебели. Краснодеревщики этой мастерской умеют все: и реставрировать старую мебель, и создавать новую по эскизам заказчиков. Не так давно к ассортименту услуг присоединился и моддинг компьютеров. Мастера древесины вполне



успешно выполнили поставленную заказчиком задачу и создали вот такой дизайнерский шедевр — деревянный монитор, клавиатура, мышь. А корпус компьютера — просто настоящее произведение искусства.

Источник: *Мастерская Всеволода Полтавцева*

## Сколько на ваших?

В последнее время в мире продается все меньше часов — большинству из нас они просто не нужны, ведь мы можем узнать, который час, взглянув на экран мобильника или компьютера. Именно поэтому успех может быть обеспечен только тем часам, которые не похожи на другие. Компания **Talus** представила оригинальную концепцию часов, которые назвала **About Time**. Это — электронные часы с LCD-дисплеем, в центре которого вместо привычных часов и минут отображена лишь одна цифра, указывающая на




ближайший час. Рядом помещаются текстовые надписи, соответствующие тому, как мы обычно определяем время — «около шести», «примерно четверть седьмого» или «почти полночь». Создатели необычных часов говорят о том, что таким образом им удалось «очеловечить» электронное устройство. Предполагается, что часы смогут «говорить» на нескольких языках, а также показывать особые сообщения на праздники, например на Новый год. А если вдруг владельцу необычного устройства захочется узнать точное время, он сможет это сделать, нажав на специальную кнопку. В этом случае часы отобразят не только текущее время, но также день и год.

Источник: *3D News*

*Источники:*

*Компьюлента:* www.compulenta.ru

*iXBT:* www.ixbt.com

*3D News:* www.3dnews.ru

*Мастерская Всеволода Полтавцева:* www.mastera-mebeli.ru

## РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

## В пятерке новаторов — новенький

Компания **Samsung Electronics** поднялась на пятое место в мире по количеству зарегистрированных патентов.

По данным Ведомства патентов и торговых марок США (**www.uspto.gov**), компания Samsung Electronics зарегистрировала в 2005 году 1641 патент, что на 37 патентов больше, чем в предыдущем году. Благодаря этому корейский гигант переместился в списке крупнейших владельцев патентов США с шестого места на пятое, обогнав такие компании, как Micron Technology и Intel Corporation.

Этот прогресс неслучаен. Технологическое лидерство Samsung базируется на постоянном использовании самых передовых технологий и создании новых неординарных решений. Практически каждый четвертый из 123 тысяч сотрудников компании непосредственно участвует в разработке продуктов будущего — над этим по всему миру постоянно работают семнадцать исследовательских центров Samsung.

Инвестиции Samsung в исследования и научные разработки в 2005 году составили 5.2 млрд. долларов США, или около 9% ожидаемого годового дохода компании. Подобный подход позволяет предлагать актуальные продукты не только для существующих сегментов рынка, но и создавать совершенно новые классы устройств, инициируя тем самым появление новых рынков.

В 2005 году Samsung Electronics представила первую в мире микросхему флэш-памяти типа NAND емкостью 16 Гб, 7-мегапиксельный камерофон и спутниковый DMB-телефон. В активе компании рекордные 102-дюймовый плазменный дисплей, 40-дюймовая OLED-панель, 82-дюймовый ЖК-телевизор и 71-дюймовый проекционный DLP-телевизор, а также полная линейка Blu-Ray-устройств, поддерживающих телевидение высокой четкости.

Компания Samsung Electronics — мировой лидер в области полупроводникового, телекоммуникационного и циф-

рового медиаоборудования, а также в сфере технологий цифровой конвергенции. В состав компании входят пять основных подразделений: Digital Appliance Business, Digital Media Business, LCD Business, Semiconductor Business и Telecommunication Network Business. Штат компании насчитывает около 123 000 сотрудников, работающих в 93 офисах в 48 странах мира. Продажи компании в 2004 году составили 55.2 млрд. долларов США. Чистая прибыль за 2004 год составила 10.3 млрд. долларов.

## Кто самый-самый? — спроси у БМС

20 января 2005 компания «**БМС Трейдинг**» подвела итоги акции — «*Восхождения к вершинам SONY*».

16 команд (дилеры и партнеры) приняли участие в мероприятии (по продажам продукции SONY, в частности, мо-



ниторов и плазменных панелей), которое началось 25 апреля и продолжалось до 31 декабря. 100 у.е. закупленной продукции приравнивалось к 1 очку.




В период акции 1/5 часть объемов продаж составили плазменные панели SONY.

Вручение призов победителям и награждение лучших партнеров «БМС Трейдинг» по продукции SONY CDE было проведено в развлекательном комплексе «Чаща» и сопровождалось выступлениями артистов оригинального жанра.

Сильнейшими в «Восхождении к вершинам SONY» оказались:

✓ 3 место — компания «*Нафком*» (получила в подарок DVD-плеер и цифровую видеокамеру SONY).

✓ 2-е место — компания «*Стек Компьютер*» (приз — Путевка в Словению на двоих).

✓ 1-е место и путевку в Швейцарию на двоих получила компания *ДиаВест*.

Кроме того, организаторы акции (компании «БМС Трейдинг» и SONY CDE) решили присудить дополнительный приз «За стремление к победе!» Монитор SONY S95DS получила компания «*Компас*»!

## LoGичное дополнение

**ASBIS Ukraine** объявила о начале дистрибуции на украинском рынке *флэш-дисков производства компании LG Electronics*. Они станут дополнением к уже имеющимся в портфеле компании флэш-накопителям Prestigio, Canyon, Transcend, Kingmax и Kingston.

Бессрочное соглашение о дистрибуции с компанией LG Electronics Inc. было заключено 16 января, а поставки продукции начались 23 января. Соглашение распространяется на все актуальные линейки флэш-накопителей LG, в том числе Premium Line, Popular Line и Mobile Line.

Ассортимент флэш-накопителей, представленный в новейших продуктовых линейках LG, призван удовлетворить запросы самых требовательных потребителей. «Флэшки» LG отличаются современным элегантным дизайном, многофункциональностью, отличными техническими характеристиками и высокой надежностью. Среди новинок Premium Line и Popular Line есть изящные хромированные флэшки-диски в подарочном оформлении и устройства с оригинальным выдвигающимся разъемом, а также накопители с зеркальной поверхностью. Серия Mobile Line удивит пользователей многофункциональными «флэшками», которые можно использовать и в качестве устройств USB-подзарядки для мобильных телефонов, и для синхронизации данных между мобильным телефоном и ПК, и даже для чтения карт памяти.

Появление флэш-накопителей LG в продуктовом портфеле компании ASBIS Ukraine, несомненно, поспособствует максимально полному удовлетворению запросов потребителей в этом быстрорастущем сегменте рынка бытовой электроники.

## ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

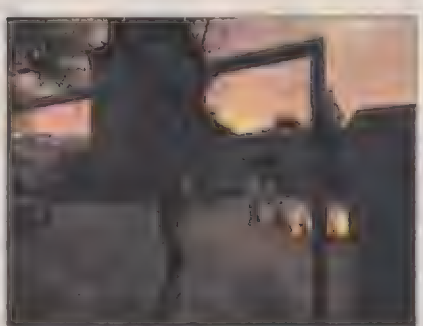
### Хотите — верьте, хотите — нет

Обычно в наших новостях мы стараемся ориентироваться на официальную информацию и не засорять их слухами, гуляющими по Всемирной сети. Однако пройти мимо того, что появилось на днях на страницах главного сплетника игрового рунета — сайта **GameMag** — оказалось просто невозможно. Ибо речь идет о достойном продолжателе дела *Duke Nukem Forever* — игре **S.T.A.L.K.E.R: Shadow of Chernobyl**



Итак, некий осведомитель, пожелавший остаться неизвестным, прислал в редакцию «Геймгага» шифрограмму следующего содержания: «S.T.A.L.K.E.R. M.E.P.T.B.». Понятное дело, что бойцы информационного фронта не могли пройти мимо такого сообщения, однако оно звучало слишком уж шокирующе, чтобы просто так выложить его в Сеть. Поэтому были приняты меры по проверке данной информации, в которых приняли участие тайные агенты, внедренные в офис **THQ** — западного издателя «Сталкера». Агенты не заставили себя ждать и выдали на гора информацию о том, что «в конце ноября THQ было принято решение прекратить финансирование разработки и провести тщательную ревизию с установкой полного контроля над разработкой». Эти действия представитель издательства якобы объяснил следующим образом: «Нам уже все равно, в каком виде выйдет игра, она должна выйти в 2006 году». Пока агенты в офисе THQ обрабатывали ничего не подозревающих издателей, из стана **GSC** пришло сообщение о том, что «часть оригинальной команды S.T.A.L.K.E.R. была переброшена на *«Героев Аннигилированных Империй»*, а часть людей была просто уволена. «Это были значительные увольнения, — отметил источник, пока еще оставшийся в штате GSC. — Я слышал, что на следующей неделе к нам приедет представитель THQ, который будет находиться здесь до завершения проекта». Но и это не все! Внедренный в GSC агент подкинул еще парочку шокирующих фактов. «Интересно, что, по словам третьего источника, в студии GSC велась работа над новым движком, не основанным на технологии *X-Ray*, который мог стать начинкой для обновленного «S.T.A.L.K.E.R.». Часть программистов покинула студию, забрав с собой созданную за несколько месяцев технологию. Представители GSC называют этот факт воровством, но бывшие сотрудники ссылаются на некие «особенные обстоятельства». Кроме того, по неофициальной информации еще несколько бывших сотрудников основали студию *G.A.P.*, которая занимается стратегией в реальном времени в духе «Казаков», но в современном сеттинге». THQ на этот выпад отреагировала чисто западным «Без комментариев». Ситуация быстро накалялась, и в этот момент в дело вступили официальные силы GSC в лице главы PR-отдела компании Олега Яворского, который заявил следующее:

«Я позвонил Григоровичу и, уточнив ситуацию в деталях, пишу, что в пятницу на очередном совещании было решено перевести часть дизайнеров на разработку «Героев», а часть — уволить. А именно: из 40 человек команды двое переведены на графику в отделе RTS, 5 уволены. Когда я спросил у Сергея, почему, он сказал, что вся графика в «СТАЛКЕРЕ» почти закончена, а для «Героев» теперь дизайнеров более чем достаточно. Никто из руководства, ключевых дизайнеров, программистов и уж тем более — тестеров, не был уволен, и быть такого не может».



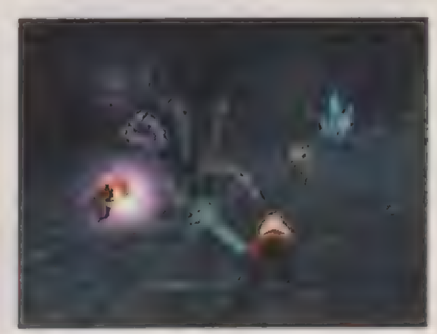
Ну что здесь можно сказать? Конечно же, никто, включая редакторов «Геймгага», не верит в то, что игра, разрабатываемая более четырех лет и ожидаемая многомиллионной армией фанатов, будет вот так просто закрыта. А вот строгого контроля со стороны уставшего от ожидания издателя вполне можно ожидать. Также некоторые связанные с индустрией люди опасаются, что THQ действительно может забрать «Сталкера» у наших земляков и передать его на доработку сторонней команде, причем всякому ясно, что подобная рокировка не только не пойдет на пользу проекту, но и нанесет сильный удар по всему украинскому (да и российскому) геймдеву. Ну что ж, пожелаем удачи разработчикам и будем надеяться на лучшее. Следите за новостями.

### Фанаты задерживают «Героев»

На известном игровом портале **GameSpot** (http://www.gamespot.com) появилось сообщение о том, что релиз одной из самых ожидаемых игр этого года — **Heroes of Might and Magic V**, разрабатываемой российской компанией **Nival Interactive**, — отложен по инициативе издателя проекта, фирмы **Ubi Soft**. Как большинство из вас уже знает, в данный момент на сервере Ubi Soft идет открытое бета-тестирование этого ожидаемого проекта. Тем же, кто не в курсе, расскажем, что началось сие знаменательное действо двадцать шестого января сего года. Принять участие в нем может любой желающий. Для этого нужно скачать 700-мегабайтную бета-версию игры и зарегистрироваться на сайте **Fileplanet**, дабы получить ключ для ее активации. Бета-версия содержит в себе две многопользовательские карты для игры на специальном сервере Ubi.com. Бе-



та-тестирование продолжится 4 недели, в течение которых игроки со всего мира смогут отправить свои отзывы и комментарии разработчикам. Как вы сами понимаете, такой уникальной возможностью уже воспользовалось огромное количество людей во всем мире. И результат оказался совсем не радостным. Игра оказалась очень сырая, и большинство игроков пришли к выводу, что «к 31 марта (ранее заявленная дата выхода, она же — последний день финансового квартала у Ubi) доработать проект до состояния, соответствующего уровню некогда мощного франчайза, попросту невозможно». Причем фанаты не ограничились голословными выкриками на форумах, а создали целый сайт **Saveheroes** (http://www.saveheroes.org), со страниц которого начали усиленно просить издателя предоставить «Нивалу» дополнительное время на разработку. Но и этим дело не закончилось. Более десятка крупнейших фанатских ресурсов, в состав которых вошел и российский **ГУголок** (http://heroes.ag.ru), подписали пакт об информационной блокаде. В знак протеста против преждевременного (по их мнению) выхода игры они отказались от дальнейшей публикации материалов по игре и даже пообещали удалить уже имеющуюся информацию, если Ubi Soft не отложит выход игры.



Трудно сказать, повлияли ли требования фанатов на решение Ubi Soft или издатель сам увидел, что выпускать игру в ее нынешнем состоянии рановато, но, так или иначе, релиз Heroes of Might and Magic V, похоже, будет отложен. Скорее всего, в ближайшее время в Сети появится официальное заявление представителей Ubi Soft, в котором будет озвучена новая дата релиза. Следите за новостями.

# Поиск: объединяем усилия

Надежда ШАДНАЯ

*Не так давно (см. МК, № 39 (366), 45 (372), 49 (376), 52 (379)) мы рассмотрели теорию и практику работы поисковых серверов, начиная от самых простых и заканчивая глобальными метапоисковыми системами. Как оказалось, нам есть еще что добавить интересного по этой теме. В данный обзор вошли оригинальные сервисы, не описанные ранее.*

Чаще всего, зайдя в Интернет, мы ищем. Ищем все что угодно — гороскопы и рецепты, рефераты и новости, описания новых моделей мобильных телефонов и характеристики автомобилей. Поиск — это наиболее популярная сетевая операция, которую выполняют Интернет-пользователи. Поисковые машины предлагают нам эффективные средства поиска, но в Интернете не существует ни одного поисковика, который бы смог проиндексировать сразу все сайты Глобальной Сети. Поэтому очень часто пользователи работают сразу с несколькими поисковиками, ведь результат применения каждого из них отличается друг от друга.

Таким образом, любой Интернет-пользователь знает, что применение нескольких поисковых машин позволяет достичь более релевантного результата.

Но вместо того, чтобы вручную задавать поисковый запрос разным поисковым машинам, можно воспользоваться другими, специализированными поисковиками, так называемыми **метапоисковыми** машинами. Метапоисковые системы объединяют усилия нескольких поисковых машин. Эти системы работают с отдельными поисковиками, предлагают им поисковый запрос, заданный пользователям, и формируют общий список результатов, полученный сразу от нескольких поисковиков. В рамках одного метапоисковика можно осуществлять поиск информации различного типа. При обработке поискового запроса допускается соединение более чем со 100 поисковыми системами.

Но большая база поиска — это только одно, самое очевидное преимущество метапоисковых систем.

Метапоисковые системы часто позволяют ограничить свой поиск только определенными поисковыми серверами, а также они умеют провести уточненный поиск в уже полученном списке сайтов.

Большинство современных метапоисковых систем умеет обрабатывать полученные результаты поиска: удалять из результирующего списка сайтов ссылки-дубликаты, сортировать ссылки по релевантности, а некоторые — еще и группировать их по используемым поисковым машинам.

Метапоисковые системы можно разделить на две группы. К первой относится прообраз современных метапоисковых систем — **системы мультипоиска**, то есть те, которые позволяют на одной страничке применять сразу несколько видов поиска — не только поиск на сайтах, а еще и другие, например, поиск в словарях, энциклопедиях, поиск в каталогах и дискуссионных группах. Иногда на страницах мультипоисковых систем возможна работа с несколькими поисковыми машинами, но при этом недоступна возможность их совместного использования и получения единого результата по всем поисковым средствам. Суть работы таких систем состоит в поочередном использовании поисковиков, просто в этом случае все поисковики можно запускать с одной страницы.

Ко второй группе можно отнести современные **метапоисковые системы**. Основным отличием этих инструментов является то, что, кроме объединения результатов, полученных несколькими поисковыми машинами, они умеют группировать полученные результаты по разным критериям, чаще всего — по содержимому сайта. Эта возможность стала серьезным шагом вперед в развитии поисковых технологий. Объединение результатов поиска и группировка сайтов в соответствии с ними производится на основе общих ключевых фраз и тематических направлений сайтов. Метапоисковая система, которая умеет объединять полученные списки ссылок в группы, предлагает пользователям сразу два списка ссылок. Кроме обычного списка ссылок с указанием различной дополнительной информации пользователь получает список ключевых слов, то есть разделов, в которые были сгруппированы полученные результаты поиска. Выбор ключевого слова в этом списке приведет к отображению соответствующих ему ссылок на найденные сайты.

Сегодня мы поговорим об **онлайновых сервисах для метапоиска**, тем более, что именно такие инструменты в последнее время то и дело появляются в Сети.

✓ **www.raya.ru**

Мультипоисковой системой является созданный для упрощения работы с самыми популярными поисковиками Рунета проект **RaYa** (www.raya.ru). RaYa можно использовать для поиска с помощью *Rambler, Yandex, Google, Aport, Altavista, Yahoo!* и целого ряда других поисковых средств. В главном окне RaYa размещены две кнопки, левая означает поиск заданного запроса с помощью Яндекса, правая отвечает за поиск с использованием Рамблера. Нажатие клавиши `Enter` приведет к поиску с помощью Google. В настройках системы эти установки, заданные по умолчанию, можно изменить, закрепив за кнопками и клавишей `Enter` другие поисковые системы.

✓ **www.gahooyoogle.com**

Очень похожая система представлена на сайте www.gahooyoogle.com. Метапоисковик **Gahoo!Yoogle** умеет искать сразу по двум поисковым машинам — *Yahoo!* и *Google*. В результате работы Gahoo!Yoogle экран браузера будет разделен на две части, в левой половинке будет представлен результат поиска, полученный с помощью Yahoo!, а справа будет отображена страничка с результатами поиска Google. Следует отметить, что Gahoo!Yoogle, кроме поиска в Web-е, умеет производить поиск картинок, новостей. Доступен также поиск в электронных магазинах и каталогах (**рис. 1**).




Рис. 1

✓ **http://www.mrsapo.com**

Система использует всю силу и мощь 46-ти поисковых машин, среди которых не только традиционные поисковые машины (*Google, Yahoo, Teoma*), но и метапоисковики, такие как *Mamma, Ivisimo, Dogpile* и еще ряд других. **Mrsapo** никоим образом не группирует результаты работы, равно как

и не позволяет обработать их, но при этом система предоставляет удобный доступ к поиску с помощью всех этих поисковых машин. Достаточно указать поисковый запрос и щелкнуть мышкой на соответствующей кнопке, на экране будет отображена страница с результатами поиска, полученная с помощью той или иной поисковой машины.

✓ http://vivisimo.com

Один из старейших метапоисковиков — **Vivisimo** — использует группировку результатов поиска на основе содержимого сайтов. Вместо простого перечня ссылок Vivisimo упорядочивает результат подобно книгам, аккуратно размещенным на полках. По запросу пользователя строится дерево тем, в котором размещены не только ключевые слова, но и типы документов (статьи, новости).

Сайты, для которых не были определены ключевые слова, будут отнесены к специальной группе «Other topics». В результате работы Vivisimo создает сложную древовидную структуру, состоящую из разделов и подразделов. Рядом с названием каждого сайта отображаются ссылки, с помощью которых можно открыть ссылку в новом окне или же во фрейме текущего окна, здесь же можно осуществить предварительный просмотр найденного сайта. В последнем случае будет открыт специальный блок «Preview» в окне ниже названия ссылки.

При поиске можно задавать его тематическую направленность, можно искать как в общей категории — Search the Web, так и проводить поиск в новостях нескольких типов, а также — более специализированный поиск по конкретным порталам (*BBC News, eBay, Open Directory* и т.д.) (**рис. 2**).

Для каждой найденной ссылки в результирующем списке отображается название поисковой машины, с помощью которой она была найдена. Кроме обычного, пользователям Vivisimo доступен также и расширенный поиск. Среди его параметров можно настроить список используемых поисковых средств, ограничить количество найденных ссылок, время поиска, язык.

Многие поисковики «грешат» некорректной работой с русским языком, чего нельзя сказать о Vivisimo — система успешно справляется с любыми запросами, написанными кириллицей.

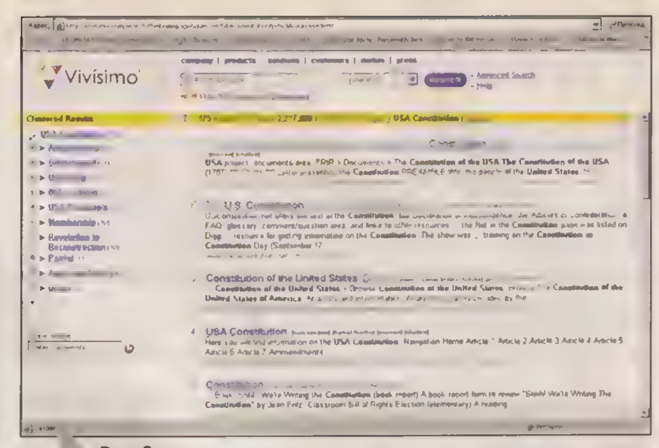



Рис.2

✓ http://www.clusty.com

Еще одна метапоисковая система **Clusty** — это дочерний проект Vivisimo. Возможности этих систем схожи, но у Clusty доступны гораздо более удобные инструменты для структурирования результата поиска.

По умолчанию, список ссылок, полученных в Clusty, сгруппирован по тематике. Но можно задать группировку полученных ссылок по источнику и по домену (URL).

Каждую полученную в результате поиска ссылку можно открыть в новом окне или во фрейме, кроме этого можно просмотреть месторасположение найденной ссылки в дереве тем. Другими дополнительными возможностями Clusty является проведение специфического поиска — для этого предназначены вкладки *News, Image, Shopping, Encyclopedia, Gossip*. Используя вкладку *Customize*, можно настроить внешний вид и функциональные возможности Clusty для себя, добавив в стандартный набор вкладок еще одну, свою (при этом необходимо указать ее имя и отметить используемые в ней поисковые средства). Одновременно можно создать до четырех своих вкладок.

*(Продолжение следует)*

# PCIхология шины

Sauron 9.18
Sauron918@ukr.net

*История шины PCI насчитывает больше 10 лет! И эта шина по-прежнему является неотъемлемой частью большинства современных системных плат. Чем она заслужила такую популярность? О ее истории и архитектурных особенностях читайте в этом материале.*

До появления операционной системы Windows и первых графических интерфейсов на ее основе с задачей передачи данных неплохо справлялась 16-разрядная шина **ISA** (Industry Standard Architecture — «промышленная стандартная архитектура»). Данные по шине передавались пакетно, по 2 байта за цикл, а максимальная частота передачи данных составляла 8.33 МГц. Этого минимума хватало, чтобы обеспечить пропускную способность в 16.7 Мб/с.

В сентябре 1988 года появился расширенный вариант шины, получивший название **EISA** (Extended Industry Standard Architecture — «расширенная промышленная стандартная архитектура»). EISA была уже 32-разрядной и имела возможность параллельной обработки данных. Кроме того, шина была полностью совместима со слотом ISA и отличалась возможностью передавать 4 байта за цикл, а фактическая пропускная способность возросла до 33.3 Мб/с. Этого было вполне достаточно для работы с текстовой информацией — однако недостаточно для игр. Ситуацию усугубило и появление новых, требовательных к пропускной способности графических адаптеров, поддерживающих более высокие разрешения и большее количество цветов (VGA и SVGA).

## Время перемен

В 1992 году компания **Intel** разрабатывает новую шину. Поставив перед собой цель создать принципиально новый интерфейс, который бы не являлся усовершенствованием других технологий (как, например, EISA), имел высокую производительность и был дешев в производстве, компании удалось создать нечто принципиально новое. Шина получила название **PCI** (Peripheral Component Interconnect — «взаимодействие периферийных компонентов»). Все патенты на разработку Intel сделала общедоступными. И любая компания, производитель периферийных устройств, без каких-либо выплат могла производить платы на ее основе. Кроме того, компанией был сформирован специализированный промышленный консорциум *Special Interest Group*, в задачи которого входила забота о дальнейшем усовершенствовании шины.



При разработке шины в ее архитектуру были заложены передовые технические решения, позволяющие использовать шину в будущем и, при необходимости, модернизировать ее. Основополагающие принципы шины PCI — это применение так называемых *мостов* (Bridge — «мост»), которые должны осуществлять связь шины с другими компонентами системы, а также реализация принципов *Bus Master* и *Bus Slave*. В качестве Bus masters выступают устройства, способные управлять работой шины, то есть инициировать запись/чтение, а в качестве Bus slaves — соответственно, устройства, которые могут только отвечать на запросы. Шина получила возможность считывать и записывать данные в оперативную память без обращения к процессору, и поддерживала кэширование и пакетную передачу данных.

Первая шина PCI передавала 32 бита за цикл, работала на частоте 33 МГц и имела пропускную способность до 133 Мб/с. В 1993 г. стандарт был расширен до PCI 2.0 (была введена спецификация коннекторов и карт расширения). А в 1995 году — до версии PCI 2.1. В большинстве системных плат используется 32-разрядная 33 МГц шина PCI. Тем не менее, широкое распространение (особенно в серверных решениях) имеют и более производительные решения, пределом для которых является частота 66 МГц. При расширенной разрядности до 64 бит общая пропускная способность шины составляет 528 Мб/с (пиковое значение). Кроме того, существуют и более производительное варианты (на основе той же PCI). Но о них чуть ниже.

Шина является своего рода связующим механизмом между периферийными контроллерами ввода-вывода, периферийными устройствами и системой процессор/память. «Общение» с внешними устройствами происходит посредством PCI-разъемов (на системной плате их может быть несколько) (**рис. 1**).



**Рис. 1**

PCI-платы различаются по потребляемой мощности, разрядности и синхронизации. Карты могут предназначаться для уровня интерфейсных сигналов 5 В и 3.3 В, поэтому шина PCI поддерживает и то, и другое напряжение. Коннекторы одни и те же (они отличаются только двумя ключами из пластмассы, которые предназначены для того, чтобы невозможно было вставить плату на 5 В в шину на 3.3 В и наоборот). Для слота с питанием 5 В ключ расположен на месте контактов 50, 51, для 3.3 В — 12, 13. Существуют и универсальные платы, которые поддерживают оба напряжения и которые можно вставить в любой слот (для них ключами являются 12, 13 и 50, 51).

Платы различаются не только по потребляемой мощности, но и по разрядности. Существует два типа плат: 32-битные и 64-битные. 32-битный слот заканчивается контактами A62/B62, 64-битный — A94/B94 (**рис. 2**). Шина, поддерживающая 64 битные платы, может поддерживать и 32-битные, но обратной совместимости нет.



Рис.2

Наконец, шина PCI и соответствующие платы могут работать с частотой 33 МГц или 66 МГц. В обоих случаях контакты идентичны. Различие же состоит в том, что один из выводов связывается либо с источником питания, либо с «землей».

Шина PCI является синхронной. Все транзакции осуществляются между задающим и подчиненным устройствами (master и slave). Чтобы не увеличивать число выводов на плате, адресные и информационные линии объединяются. При этом достаточно 64-х выводов для всей совокупности адресных и информационных сигналов (даже если PCI работает с 64-битными адресами и 64-битными данными).

На **рис. 3** изображена блок-схема системной организации локальной шины PCI. В этом примере процессор, кэш-память и ОЗУ соединены с шиной PCI через PCI-мост.



Рис.3

Он обеспечивает широкую пропускную способность, позволяя устройствам напрямую обращаться в основную память. Мост также, при необходимости, может исполнять функции буферизации данных и функцию арбитража.

## Достоинства и недостатки

В настоящее время шина PCI является неотъемлемой частью настольных ПК архитектуры x86. Это стало возможным благодаря широкому набору возможностей, среди которых:

✓ достаточно высокая скорость передачи данных (до 528 Мб/с);

✓ процессоронезависимая архитектура;

✓ поддержка 64-разрядной адресации;

✓ прямой доступ к локальной шине процессора и системной шине;

✓ система управления энергопотреблением (позволяет управлять энергопотреблением как для внешних PCI-плат, так и для встроенных устройств на материнской плате);

✓ принцип мультиплексирования — передача адреса и данных по одним и тем же линиям (в разные моменты времени);

✓ поддержка кэширования и пакетной передачи данных;

✓ функция автоматического определения и автоконфигурирования плат расширения (Plug-n-play);

✓ низкая загрузка процессора;

✓ возможность подключения процессора к нескольким каналам (благодаря PCI-«мостам»);

✓ прямая и обратная совместимость с 32-разрядными и 64-разрядными платами расширения и компонентами;

✓ самодостаточность (слот PCI может сосуществовать с любой из других шин ввода-вывода);

✓ функция проверки четности для данных и адресов.

Все эти нововведения и усовершенствования не могли остаться незамеченными со стороны производителей. Открытость, простота реализации и относительная дешевизна сделали архитектуру очень популярной и востребованной.

Но, как и любая архитектура, шина PCI имеет и свои недостатки. К ним можно отнести прежде всего:

✓ невозможность "горячей замены» устройств. Хотя некоторые наработки в этой сфере и проводились компанией *Compaq* (технология получила название *Hot Plug PCI*);

✓ разделяемая архитектура. Память распределяется и совместно используется хостом и устройствами. Существует вероятность того, что некоторое устройство «займет» шину, изолировав другие устройства;

✓ поддержка до 4-х слотов расширения. В современных системных платах это ограничение снимается за счет использования моста PCI-to-PCI.

Как видим, недостатков не так уж и много, да и теми можно пренебречь. Часто ли вам приходится заменять устройства внутри компьютера? Вот именно. Это критично для серверных решений, но никак не для домашних ПК.

## PCI-X

Осенью 1998 года компании *Hewlett-Packard, Compaq* и *IBM* предложили расширить имеющуюся спецификацию PCI. Спецификация, получившая название **PCI-X**, базировалась на PCI 2.1, но отличалась рядом усовершенствований.

Прежде всего, это использование межрегистрового протокола (Register-to-Register Protocol). В случае традиционной шины PCI декодирование полученного сигнала на принимающей стороне происходит на протяжении того же цикла, что и отправка. Это налагает очень жесткие требования на время декодирования. В соответствии же с новым межрегистровым протоколом декодирование производится за отдельный цикл. Такое решение, с одной стороны, упрощает реализацию шины с более высокой тактовой частотой, так как ослабляет ограничения на время декодирования, а с другой — лишь незначительно увеличивает общее число циклов для одной транзакции. За счет этого и ряда других усовершенствований протокола теоретическая пропускная способность шины возросла до 1066 Мб/с (при частоте 133 МГц и ширине шины в 64 бита). Кроме того, шина PCI-X сохранила обратную совместимость с PCI.

## Памятка для оверклокера

Следует помнить, что при повышении частоты системной шины (FSB) возможно и повышение частоты шины PCI. Как следствие, существует вероятность нестабильной работы PCI-устройств и системы в целом. Поэтому будьте бдительны, и в случае возникновения конфликтов незамедлительно снижайте частоту системной шины. Как вариант, можете зафиксировать частоту шины в значении 33 МГц (но это позволяют сделать далеко не все системные платы).

# Цвет – в массы!



Олег ФЕДОРОВ
oleg@fedorov.net.ua

*В первой части материала мы познакомились с принтером Samsung CLP-510. Теперь посмотрим на другое изделие — Epson AcuLaser C2600N.*

*Продолжение, начало см. в МК, № 50 (377)*

Продолжаем цикл обзоров-тестирований цветных лазерных принтеров в ценовой группе до 1000 условных единиц. Настоящее продолжение тоже содержит одну модель, уже упомянутый **Epson AcuLaser C2600N**. Однако торжественно обещаем, что в конечном итоге мы покажем и проверим на практике все принтеры, подходящие к искомой категории (то бишь цветные, стоимостью до 1000 североамериканских тугриков). Не обещаем лишь, что все окажутся лазерными, ведь как тогда быть с принтерами OKI?

Напомним, что требования, которые мы предьявляем к такого рода принтерам, являются типичными прежде всего для офисных принтеров, поэтому оценка будет производиться исключительно с этой позиции. Т.е. мы будем считать, что печать фотографий не входит в круг основных задач цветных недорогих лазерников, потому если кто-то из них лучше печатает фотоснимки, то мы расценим это лишь как приятный подарок. Учитывая, что основные принципы и методика тестирования оказались в стартовом материале в прошлом году, повторим их вкратце.

## Основные подходы при тестировании

Цветные принтеры этого сегмента предназначены главным образом для печати деловых документов либо в маленьком отделе (фирме), либо на персональном рабочем месте. Поэтому такой принтер должен печатать достаточно неплохо и черно-белые документы, ведь с большой долей вероятности основной объем печати будет именно черно-белым. Типичные цветные документы для этого принтера будут представлять собой деловые презентации, диаграммы и графики. Принтеры данного типа не предназначены для вывода растровых изображений, таких как фотографии. Исходя из этого проводилась оценка следующих параметров:

✓ Производительность и качество печати черно-белого многостраничного документа.

✓ Производительность и качество печати цветного делового документа с диаграммами, цветными заголовками в формате Microsoft Word.

✓ Печать презентации в формате Microsoft PowerPoint с диаграммами, графиками, таблицами и фотографиями

✓ Печать графического документа в формате PDF (в этом формате публикуется большое количество документов в деловой сфере).

✓ И в качестве факультативного интереса — печать графики и фото в формате TIFF из одного из графических пакетов (Фотошоп).

Разрешение для текстовых документов выбиралось 600 dpi. Для графических — максимально возможное.

Настройки драйверов оставались стандартными для того, чтобы оценить результат, который может быть получен обычным пользователем.

## Описание

Компания Epson давно известна как серьезный и надежный производитель принтеров. Особенно доброе имя эта компания заработала своими матричными принтерами. Наверное, многие из наших молодых читателей уже и не видели (и не слышали ☺) в работе такие принтеры. Однако они и сейчас производятся, но уже для различных специальных нужд (печатающие узлы для кассовых аппаратов и устройств подобного назначения, а также если требуется печать нескольких копий). В последние годы доброе слово можно сказать также о производимых Epson струйных принтерах, которые пользовались и пользуются в нашей стране заслуженной популярностью. Так сложилось, что на рынке монохромных лазерных принтеров этот производитель поначалу не был заметен, но наверстал упущенное с появлением цветных лазерных устройств. И, надо отметить, весьма успешно. Рассматриваемая модель не относится к самому нижнему классу, скорее, к среднему, она аккумулирует в себе уже вполне определенный опыт компании Epson в разработке и производстве подобных изделий. В **Epson AcuLaser C2600N** (**рис. 1**), как и в «младшеньком» AcuLaser C1100, применен 4-проходный механизм с револьверным (на вращающемся барабане) расположением картриджей. Перенос тонера на бумагу осуществляется без посредников, непосредственно с фотобарабана.




**Рис. 1**

Модель интересна оригинальным решением использования цветных и черно-белых картриджей. В принтер можно установить как набор трех цветных картриджей и один черный, так и все четыре черных картриджа. В этом случае принтер становится обычным высокоскоростным черно-белым офисным принтером с большим запасом тонера. Однако это можно использовать и для экономии цветного тонера, который существенно дороже, чем черный, а также для ограничения доступа сотрудников к цветной печати. В случае полностью черно-белого варианта микропрограмма обеспечивает равномерное использование тонера из 4-х картриджей до полного расхода из всех. Это обеспечивает высокий запас черно-белой печати, но может сыграть злую шутку из-за мнимой «бесконечности» тонера ☺. Основные технические данные и заявленные цифры показаны в **таблице**. Можно отметить весьма высокую скорость печати, умеренную стоимость черно-белого картриджа, довольно большую месячную максимальную нагрузку. В качестве недостатка я хотел бы за-

## ТАБЛИЦА

| | |
|---|---|
| Основные параметры | |
| Разрешение, dpi | 600 на 600 стандартное |
| Технология улучшения печати | Технология Epson AcuLaser Colol 2400 RIT |
| Скорость печати, стр./мин | 30 ч/б или 7.5 цв. |
| Скорость вывода первой страницы | 9.3 с в ч/б, 15.3 с в цв. |
| Метод печати | Цветной электрографический |
| Память, Мб | 64 (расширяется до 512) |
| Спецификации расширения памяти | Используется нестандартная память, совместимая с моделями принтеров EPL-6200, EPL-N3000, AcuLaser C900, AcuLaser C3000, AcuLaser C1100. |
| Интерфейсы | |
| Стандартные | USB 2.0 High Speed, двунаправленный параллельный |
| Дополнительные | IEEE-1284, разъем Type B для дополнительных интерфейсов, сетевой интерфейс EpsonNet 10/100 BaseTX Ethernet |
| Бумага | |
| Емкость лотков, листов | 150+500 (кассета), дополнительно – кассета на 500 листов |
| Размеры бумаги | A4, A5, B5, Executive, Governmental Letter, Half-Letter, ISO-B5, Letter, Monarch, конверт C5, конверт C6, конверт DL, конверт №10, Пользовательский (min 98x148 мм; max 216x297 мм) |
| Типы бумаги | обычная бумага, конверты, наклейки, открытки, прозрачки |
| Диапазон плотности бумаги, г/ кв м | 64-163 |
| Ресурс картриджей | |
| Черный при заполнении 5% A4 | 5000 (стартовый – 5000) |
| Цветные при заполнении 5% A4 | 5000 каждый (стартовые – по 2000) |
| Рекомендованная месячная нагрузка | Макс. 120 000 ч/б и 48 000 цветная печать |
| Ресурс фотокондуктора | 40 000 ч/б и 10 000 цветных |
| Стандартная система команд | Adobe PostScript 3, ESC/P2, ESC/Page, ESC/Page-Color, FX, IBM proprinter I239X, PCL6 |
| Уровень шума в режиме ожидания, дБ | 40 |
| Уровень шума, дБ | 56 |
| Энергопотребление в режиме ожидания, не более, Вт | 99 |
| Энергопотребление в режиме печати (максимально), Вт | 900 |
| Размеры, мм | 431 x 518 x 425 |
| Масса полная, кг | 37 |
| Дополнительные особенности | |
| Ориентировочная розничная цена | 800 у.е. ( AcuLaser C2600N) |
| Цена ч/б картриджа | 76 у.е. |
| Цена цветного картриджа | 175 у.е. |
| Цена фотокондуктора | 95 у.е. |

метить относительно высокий уровень рабочего шума, производимого принтером, что обусловлено конструкцией.

Установка картриджей осуществляется через лючок под передней стенкой корпуса (**рис. 2**). Кстати, смена картриджей поначалу у нас вызвала некоторые трудности, так как мы, будучи привычными к ручной работе, стремились все сделать самостоятельно. Однако не тут-то было. Принтер не признал такой самодеятельности. Оказывается, чтобы сменить картриджи, необходимо выбрать соответствующую опцию в меню, после чего умное устройство подсказывает каждый шаг на своем жидкокристаллическом дисплее и поворачивает в нужное положение соответствующий картридж. Да, это занимает время, т.к. картриджи меняются по одному, но зато полностью исключает всякую ошибку — например, установку цветного картриджа не на свое место. Обращаю внимание: при работе с этим принтером вы будете активно пользоваться ЖК-индикатором, поскольку на нем отображается кое-какая полезная информация. Например, состояние картриджей (вот это удобно!) (**рис. 3**). Вообще, кнопки управления расположены вполне удобно и достаточно понятно (**рис. 4**). Впрочем, современные устройства уже практически все достигли хорошего уровня эргономики.

Подключение осуществляется уже привычно стандартным для принтеров USB-кабелем. Подключение и установка сложностей не вызывают. При установке драйвера нужно лишь не перепутать и установить именно драйвер для AcuLaser C2600, поскольку существует драйвер для AcuLaser 2600, который не поддерживает цветной режим. Главная сложность — это переноска куба массой 37 кг, у которого нет специальных ручек для переноски. Ну, да это одноразовое неудобство.

Рис.2




Рис.3

Драйвер, разумеется, русифицирован и достаточно наглядeн, поэтому не требует особого описания. Возможности установок вполне широки. Цветовые режимы можно устанавливать, учитывая различные акценты или вручную корректируя параметры. Имеется режим экономии тонера.

## Испытание

Первое, что бросается в... уши, это все-таки шум работающего принтера. Тишина — это не его достоинство. Что ж, в технических данных честно указано 56 дБ. Время вывода первой страницы цветного документа при моих замерах оказалась чуть-чуть (на 1 секунду) хуже, чем заявленное. Хотя справедливости ради надо отметить, что наш тестовый документ довольно сложен, особенно цветной, а 4 прохода обеспечивают неплохое качество печати, но вредят скорости. В монохромном режиме все совпадает. Скорость печати многостраничных документов соответствует заявленной. Попробовали мы печатать черно-белый текст с цветными заголовками и выделениями, но без растровых изображений. Полное время печати 18-страничного документа от момента посылки на печать составило примерно 50 секунд, что, в принципе, неплохо.





Рис.4

Теперь о качестве печати. Самый маленький читабельный размер шрифта — 3, при инверсии — 5-й, читается и 4-й, но уже с напряжением. В общем, к черно-белой печати придраться нельзя. Отлично. При выводе растровых изображений заметна зависимость от параметров установки драйвера. В фотореалистичном режиме качество печати фотографии на очень неплохом уровне как для лазерного электрографического типа печати. Но излишне высока плотность, поэтому мы получили лучшие результаты при ручном снижении насыщенности на 30 единиц — если этого не делать, то детализация в тенях хуже. Разницы в режимах «фотореалистичность» и «акцент на фотореалистичность» лично я не заметил. Растровые изображения печатать в режиме экономии тонера бессмысленно, слишком блекло. Хорошо выглядят деловые презентации. При печати таблиц, графиков, диаграмм, рисунков в векторе, чертежей стоит отключать режим цветокоррекции, тогда линии будут более четкими, а цвета не будут сглаживаться.

Данный принтер, как и рассмотренный в предыдущем материале, явно предназначен для работы с обычной офисной бумагой, поскольку качество печати практически не зависит от улучшения качества бумаги.

Опционально можно приобрести для расширения возможностей устройства модуль дуплекса, набор PCL5C Emulation Kit, жесткий диск на 40 Гб и дополнительную кассету на 500 листов. В модели C2600N имеется сетевой модуль, что делает его полноценным офисным сетевым принтером.

## Изюминка

Как уже отмечалось выше, особенностью AcuLaser C2600N является возможность работы как в полностью цветном, так и в черно-белом режиме, что позволяет гибко использовать его для нужд офиса, в том числе и экономя цветной тонер.

**Плюсы:**

✓ Хорошая печать и в ч/б и в цвете;

✓ Хорошая печать презентаций;

✓ Возможность использования как офисный черно-белый принтер с большим запасом тонера;

✓ Относительно невысокая себестоимость печати;

✓ Неплохой месячный ресурс ч/б печати.

**Минусы:**

✓ Шумность.

Я не стал записывать в недостатки относительно долгую смену картриджей, поскольку эта процедура осуществляется нечасто. Кроме того, нам она могла показаться долгой с непривычки.

Таким образом, Epson AcuLaser C2600N является интересным универсальным устройством со своей изюминкой. Его универсальность обусловлена также возможностью покупки при необходимости опционных модулей. Для отдела маркетинга это весьма желательный инструмент.

Благодарю киевский офис *Представительства компании Epson* за предоставленное устройство.

P.S. Продолжение следует...

# Базис и его надстройка

Виталий ЯКУСЕВИЧ
santana@istc.kiev.ua
http://www.istc.kiev.ua/~santana

*Продолжение, начало см. в МК, № 26–38, 40–43, 46, 50–52 (145–157, 159–162, 165, 169–171), 1 (172), 4 (175), 6–7 (177–178), 12–13 (183–184), 17–18 (188–189), 23 (194), 27 (198), 30 (201), 33 (204), 35 (206), 40 (211), 42 (213), 44 (215), 47 (218), 50 (221), 1–2 (224–225), 5 (228), 7 (230), 9 (232), 11 (234), 14 (237), 15 (238), 20 (243), 21 (244), 26 (249), 27 (250), 28 (251), 37 (260), 38 (261), 42 (267), 46 (269), 47 (270), 50 (273), 2 (277), 3 (278), 7(282), 10(285), 15(290), 21(296), 23(298), 27(302), 30 (305), 33 (308), 38 (313), 39 (314), 43(318), 46(321), 1–2 (328–329), 3 (330), 4(331), 5(332), 9(336), 11 (338), 17(344), 23(350), 24(351), 25(352), 30(357), 31–32(358–359), 34(361), 36(363), 37(364), 38(365), 39(366), 41(368), 42 (369), 44(371), 45(372)*

## ISA Enable Bit

В последнее время в BIOS Setup современных системных плат производства Intel появилась данная опция. Какое отношение она может иметь к несуществующей ISA-шине? Что скрывается за этой опцией? Оказалось, что такая опция встречалась иногда и раньше, в системах с присутствующей ISA-шиной. Например, в системах на чипсете SiS600. Обратимся за помощью к документации на чипсет i440LX.

*PCI-PCI Bridge Control Register (Device 1).* Регистр обеспечивает расширения к регистру PCI Command 1, который определяет функционирование мостов PCI-to-PCI. Регистр BCTRL обеспечивает дополнительное управление вторичным интерфейсом (например, AGP). Значения битов регистра также оказывают влияние на общий режим работы моста PCI-to-PCI, встроенного в системный контроллер (например, сопоставление VGA-совместимых адресных диапазонов).

*Бит 3 — VGA Enable.* Управляет маршрутизацией инициированных центральным процессором транзакций, направленных в VGA-совместимые адресные диапазоны ввода/вывода и основной памяти.

**1 — Enable.** Когда установлен этот бит, PAC (82443LX PCI AGP Controller) направляет следующие циклы CPU к AGP:

✓ доступ к памяти в диапазоне 0A0000h-0BFFFFh;

✓ доступ к пространству ввода/вывода, когда адрес на линиях A[9:0] соответствует диапазонам 3B0h-3BBh и 3C0h-3DFh (включая в себя псевдонимы адресного пространства ISA). Линии A[15:10] не декодируются.

Когда бит установлен, направление этих циклов процессора не зависит от адресных диапазонов ввода/вывода и памяти, определяемых регистрами базовых адресов и регистрами ограничения. Эти доступы процессора также независимы от установок бита 2 (*ISA Enable*) этого регистра, если бит *VGA Enable* установлен в «1».

**0 — Disable** (по умолчанию). Доступ к VGA-совместимым адресным диапазонам ввода/вывода и памяти не осуществляется в направлении к AGP, если не установлено сопоставление AGP через регистры адресных диапазонов ввода/вывода и памяти. В этом случае доступ процессора к VGA-совместимым адресным диапазонам сопоставляется с первичным PCI-интерфейсом.

*Бит 2 — ISA Enable.* Управляет реакцией PAC на доступ к пространству ввода/вывода, инициированный процессором по ISA-совместимым I/O-адресам. Этот доступ может быть осуществлен только к I/O-адресам, включенным в регистрах IOBASE и IOLIMIT.

**1 — Enable.** PAC блокирует направление I/O-транзакций к AGP, адресованных к последним 768-ми байтам в каждом однокилобайтном блоке (т.е. действительными являются младшие 8 адресных разрядов). Такая блокировка осуществляется, даже если адреса по этим диапазонам определены в регистрах IOBASE и IOLIMIT. Вместо того, чтобы быть адресованными AGP, эти циклы направляются на первичный PCI-интерфейс, где они уже предназначаются ISA-мосту.

**0 — Disable** (по умолчанию). Все I/O-транзакции процессора по адресам, установленным в регистрах IOBASE и IOLIMIT, направляются на AGP.

*В качестве комментария.* Фактически назначение современной функции *ISA Enable Bit* направлено на предотвращение конфликтов между устройствами с ISA-совместимыми адресами. Такие конфликты могут вызывать некоторые устаревшие карты расширения. Значение по умолчанию **Enabled** вынуждает системный контроллер рассматривать только те адреса, которые имеют действительную часть в адресных битах [15:10]. Предполагается, что такие адреса не могут принадлежать устройствам ISA-диапазона. Это означает, что на мост PCI-to-PCI возлагается «интеллектуальная» задача распознавания только тех I/O-адресов, которые не являются псевдонимами ISA-адресов. На самом деле просто блокируются ISA-совместимые адреса, что и позволяет избежать конфликтов в этом адресном пространстве. Тем не менее, включение опции может оказаться необходимым при первоначальном конфликте устройств и поиске причин такого конфликта.

Но уже видно, что включение опции ограничивает возможности полной 16-битной адресации. Рекомендованным является отключение опции (**Disabled**). Псевдопоиск ISA-псевдонимов производиться не будет, будут полностью доступны все 16 адресных линий для декодирования всего пространства ввода/вывода.

Рассмотрим функционирование вспомогательных регистров. *I/O Base Address Register (Device 1).* Регистр управляет доступом CPU-to-AGP при операциях ввода/вывода по следующей формуле: IO_BASE =< адрес =< IO_LIMIT.

Биты [7:4] — I/O Address Base. Они соответствуют A[15:12] 16-разрядного I/O-адреса. Только эти 4 перепрограммируемых бита отвечают за доступ к верхним диапазонам пространства ввода/вывода. Для решения задачи первичного декодирования адреса биты A[11:0] обрабатываются как нулевые, а для четырех данных битов устанавливается значение по умолчанию, равное 1111b.

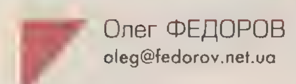
*I/O Limit Address Register (Device 1).* Биты [7:4] — I/O Address Limit. Действия подобны, только для адресных битов A[11:0] назначается значение FFFh, а для битов данного регистра — 0000b. Таким образом, адрес 4K будет назначен верхней границей адресного пространства.

*Примечание.* Устанавливаемые по умолчанию значения приводят к тому, что процессор при обращении к пространству ввода/вывода AGP сможет работать с адресами выше F000h и ниже 0FFFh. Программирование данных регистров прикладным ПО позволит необходимым образом устанавливать доступное пространство ввода/вывода.

По той же методологии производится программирование и других регистров: *Memory Base Address Register (Device 1), Memory Limit Address Register (Device 1)* — доступ CPU к AGP без предвыборки памяти. *Prefetchable Memory Base Address Register (Device 1), Prefetchable Memory Limit Address Register (Device 1)* — доступ CPU к AGP с предвыборкой памяти.

Как дополнение рассмотрим еще один аппаратный нюанс чипсета i440LX, тем более что он поможет понять смысл опции *Search for MDA Resources* (MDA — Monochrome Display Adapter).

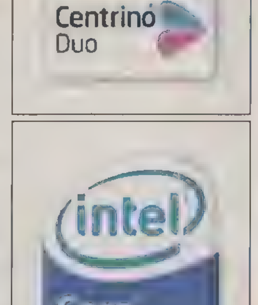
*PAC Configuration Register. Бит 5 — MDA Present.* Этот бит функционирует совместно с битом *VGA Enable* и управляет маршрутизацией инициированных процессором транзакций, направленных в MDA-совместимые адресные диапазоны ввода/вывода и памяти. Когда бит *VGA Enable* установлен в «1», бит *MDA Present* сбрасывается в «0», все ссылки к ресурсам MDA перенаправляются к AGP.



# Тайна третьей планеты

Олег ФЕДОРОВ
oleg@fedorov.net.ua

*«Тайна третьей планеты» — так компания Intel назвала свое мероприятие. В ходе него были представлены новейшие технологии для работы и отдыха, новые платформы для мобильных ПК и домашних развлечений.*




24 января в киевском Планетарии корпорация **Intel** представила две инновационные платформы для нового поколения домашних и мобильных ПК — технологию **Intel® Viiv™** и технологию **Intel® Centrino® Duo** для мобильных ПК. Новые платформы призваны качественно изменить стиль жизни пользователей цифровых устройств дома, на работе и в пути. Ожидается, что цифровые устройства с новыми торговыми марками расширят возможности для отдыха и работы, позволяя получать развлекательные материалы и деловую информацию в любое время, в любом месте и на любом устройстве или дисплее. ПК на базе новой технологии Intel Viiv (произносится как «Вайв») смогут упростить просмотр, управление и совместное использование цифровых развлекательных материалов всеми членами семьи. Технология Intel Centrino Duo для мобильных ПК откроет революционные возможности для мобильного отдыха и повысит оперативность и продуктивность работы мобильных сотрудников.

В презентации принимали участие *Владимир Шаров*, глава представительства корпорации Intel в Украине, *Михаил Фечин*, директор по развитию мобильных платформ Intel в странах СНГ, *Дмитрий Калита*, директор по маркетинговым программам в Украине. Событие получилось значимым, постараемся вкратце передать содержание мероприятия на ограниченной журнальной площади.

Некоторый экскурс в историю. Новые фундаментальные изменения начались с того, что в 2003 году была представлена платформа Intel Centrino для мобильных ПК, ну а в 2005 году была произведена реорганизация внутренней структуры для того, чтобы соответствовать новому платформенному подходу, который позволял лучше реализовывать технологические фантазии и мечты потребителей в разных сегментах. В настоящее время деятельность Intel сфокусирована на 4-х сегментах — мобильный сегмент, технологии и платформы для цифрового дома, цифрового предприятия и цифрового здравоохранения. И вот теперь, с 2006 года, корпорация усилила и обновила свою маркетинговую стратегию, появились новые торговые марки. Появился новый лозунг «Leap ahead», в который вкладывается большой смысл.

В основе новых платформ лежат двухъядерные процессоры Intel, изготовленные по новейшей 65-нанометровой производственной технологии. Одним из них является процессор **Intel® Core™ Duo** (**рис. 1**) (ранее известный под кодовым названием *Yonah*), сочетающий производительность нового уровня с революционными технологиями энергосбережения и позволяющий создавать на его основе инновационные мобильные и настольные ПК. На базе процессоров семейства Intel Core Duo будут работать платформы с технологией Intel Centrino Duo для мобильных ПК и ряд моделей на базе технологии Intel Viiv. Кроме того, корпорация Intel представила новый двухъядерный процессор **Intel® Pentium® D** для настольных ПК (ранее известный под кодовым названием *Presler*). Этот

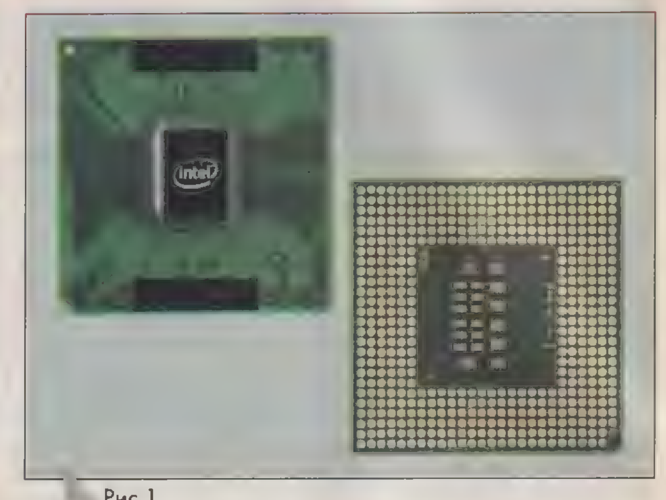


**Рис. 1**

процессор будет использоваться в большинстве моделей на базе технологии Intel Viiv и обеспечит улучшенную производительность в режиме многозадачных операций, многопользовательской работы и цифровых развлечений, в том числе при обработке музыки, фотографий и видео.

Технология Intel Viiv позволяет управлять с помощью пульта дистанционного управления домашним ПК так же удобно, как телевизором. Платформа включает операционную систему *Microsoft Windows* XP Media Center Edition 2005*, а также мультимедийное программное обеспечение, позволяющее смотреть фильмы, играть в игры и загружать из Интернета музыку, используя одну интегрированную систему. Системы на базе технологии Intel Viiv могут иметь разнообразный дизайн: от гибридных ПК «все в одном» (**рис. 2**) до тонких компактных устройств с дизайном, присущим бытовой электронике, и даже ПК в стандартном исполнении. В первом квартале 2006



**Рис. 2**

года производители ПК в разных странах мира представят более 80 систем на базе новой платформы.

Благодаря тесному сотрудничеству корпорации Intel с индустрией развлечений, пользователи ПК на базе технологии Intel Viiv получат доступ к новейшим онлайновым службам развлечений и услугам с возможностью загрузки цифрового контента по требованию. На сегодняшний момент корпорация Intel объявила о сотрудничестве более чем с 50 крупными компаниями в разных странах мира — взаимодействие коснется тестирования и верификации на совместимость с технологией Intel Viiv служб распространения контента и приложений (от фильмов, музыки и телепрограмм до спортивных материалов, игр и семейных фотографий) через Интернет. Все прошедшие верификацию службы, приложения и устройства будут иметь знак «Enjoy with Intel Viiv technology», что упростит их поиск. Будем надеяться, что и мы сможем воспользоваться этими преимуществами при помощи технологии Viiv от Intel ☺

Платформа на базе технологии Intel Viiv поддерживает 5.1-канальный или 7.1-канальный звук с эффектом «звук вокруг» с качеством на уровне домашнего кинотеатра, видео высокой четкости и возможность мгновенного включения и выключения системы одним нажатием кнопки (после первоначальной загрузки, при активации соответствующей функции). При использовании опционального TV-тюнера пользователи смогут записывать, ставить на паузу и перематывать эфирные телепередачи и сохранять их на жестком диске для просмотра. Позднее в этом году корпорация Intel планирует дополнить платформу программными компонентами, которые упростят настройку различных устройств домашних сетей и дадут возможность передавать контент с ПК на базе технологии Intel Viiv на прошедшие верификацию сетевые устройства (цифровые телевизоры, DVD-проигрыватели, телеприставки и беспроводные маршрутизаторы).

В платформах на базе технологии Intel Viiv используются мощные двухъядерные процессоры Intel® Pentium® D, Intel® Pentium® Extreme Edition и Intel® Core™ Duo, наборы микросхем Intel® 945, 955 или 975 Express и сетевые адаптеры Intel® PRO/1000 PM или Intel® PRO/100 VE/VM.

Новая технология Intel Centrino Duo для мобильных ПК обеспечивает значительное увеличение производительности (более чем на 70%) при энергопотреблении, уменьшенном на 28% по сравнению с предыдущим поколением. В результате повышается быстродействие системы, увеличивается время автономной работы и становится возможным создание инновационных моделей ноутбуков.

Универсальные ноутбуки на базе технологии Intel Centrino Duo для мобильных ПК имеют улучшенную поддержку трехмерной графики (в два раза более производительную графическую подсистему, чем в решениях предыдущих поколений), а также поддерживают технологию HDTV телевидения высокой четкости. Технология *Intel® High Definition Audio* также поддерживает 7.1-канальный звук Dolby* Digital. С помощью ноутбуков на базе технологии Intel Centrino Duo для мобильных ПК пользователи могут не только работать, но и эффективно отдыхать в мире музыки, игр и фильмов с высоким качеством изображения и звука.

Платформа на базе технологии Intel Centrino Duo для мобильных ПК отвечает и задачам предприятий по повышению продуктивности работы сотрудников благодаря более высокой производительности в многозадачной среде и улучшенным возможностям совместной работы, поддержке IP-телефонии, IP-видеосвязи и увеличенному времени автономной работы. Платформа поддерживает инновационные технологии *Intel® Active Management Technology* и *Intel® Virtualization Technology*, улучшающие управляемость и безопасность ПК. Небольшие размеры компонентов платформ на базе технологии Intel Centrino Duo позволяют создавать ноутбуки разнообразного дизайна в широком спектре габаритов. Платформа Intel Centrino Duo для мобильных ПК включает двухъядерный процессор Intel® Core™ Duo и набор микросхем семейства Intel® 945 Express для мобильных ПК (**рис. 3**). Кроме того, в состав платформы входит беспроводной сетевой адаптер Intel® PRO/Wireless 3945ABG, обеспечивающий повышение производительности стандартных сетей Wi-Fi и пре-



Рис.3

доставляющий новые функции, расширяющие возможности и повышающие быстродействие приложений.

Чтобы воспользоваться преимуществами новых платформ, ждать не потребуется. Все тщательно подготовлено заранее. Такие лидеры украинского и мирового компьютерных рынков, как *ASUS, everest, Fujitsu Siemens Computers, Квазар-Микро, LG Electronics, Навигатор, Prestigio, Samsung Electronics* уже объявили о планах по продвижению в Украине новых моделей на базе Intel Centrino Duo для мобильных ПК и Intel Viiv. Например, на данной презентации 24 января уже были представлены первые модели ноутбуков — ASUS (модель V6J), LG Electronics (S1 Express Dual, T1 Express Dual, P1 Express Dual, M1 Express Dual), Навигатор (Impession 555), Prestigio (Visconte 1300), Samsung Electronics (P60 (**рис. 4**), X60, R65, P50). Лидирующие наши производители, такие как everest и Квазар-Микро (модель Premium 9B), показали первые системы на базе технологии Intel Viiv.

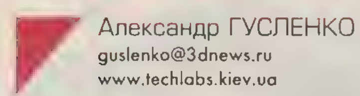


Рис.4

Итак, можно констатировать следующий мощный шаг по развитию ПК в еще более универсальное и необходимое устройство и дальнейшему преобразованию ПК из только рабочего инструмента в мультимедиа-центр и центр развлечений и отдыха. Как подчеркнул Дмитрий Калита, по оценкам *Gartner*, мировой объем поставок ноутбуков для домашнего сегмента по итогам 2005 года может превысить долю поставок мобильных ПК для профессионального использования — хотя у нас ноутбук служит все-таки прежде всего для работы. Однако рост рынка ПК в Украине показывает хорошие перспективы: доля мобильных ПК удвоилась и достигла 13%, расширяется сфера беспроводного доступа. Растет сфера применения домашних компьютеров — идет заметный рост предложений широкополосного доступа в Интернет и услуг, базирующихся на нем.

В дальнейших публикациях мы более подробно познакомим вас с перспективными технологиями Intel Centrino Duo и Intel Viiv.

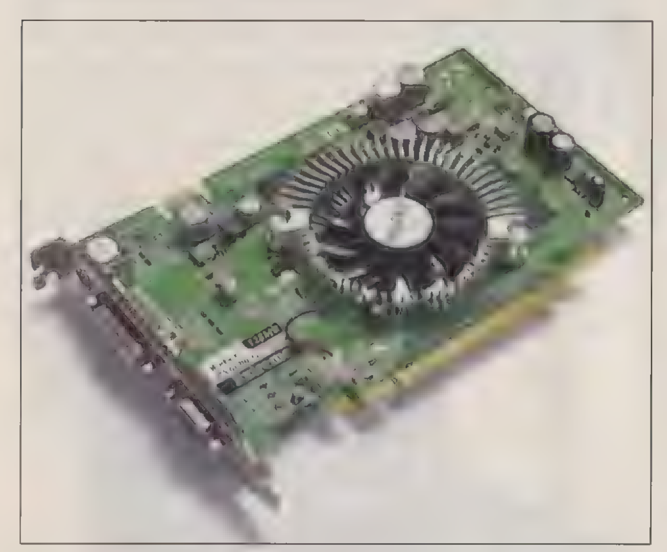
# Прошивочная мастерская



Александр ГУСЛЕНКО
guslenko@3dnews.ru
www.techlabs.kiev.ua

*Приветствую всех читателей МК! Сегодня мы будем заниматься очень непривычным для многих занятием — перепрошивать BIOS видеокарты. Из статьи вы узнаете, как и для чего это делается, а также ознакомитесь с типичными ошибками и способами их исправления.*

Начнем со стандартных отмазок ☺: ни я, ни журнал «Мой компьютер» не несут ответственност в случае возникновения необратимых последствий и выхода из рабочего состояния вашей видеокарты после повторения действий, которые описаны в данной статье. Информация, приведенная в этом материале, носит ознакомительный характер. Редакция предупреждает, что все действия, описанные в статье, вы можете совершить только на собственный страх и риск. Вот такое «злое» вступление ☺. Однако это отнюдь не означает, что в статье приведена ложная информация. Описанные мною действия неоднократно проверены на практике. Поскольку сейчас на рынке широко распространены видеокарты двух производителей (**NVIDIA** и **ATI**), мы рассмотрели возможность обновления прошивки для каждого из них.







Функции BIOS в видеокарте схожи с материнской платой: микропрограмма хранит в себе настройки частот графического процессора и видеопамяти, а также свойства всех ее компонентов. Помните, что обновлению подлежат только карточки, BIOS которых хранится на перезаписываемой Flash-памяти. Как правило, все современные видеокарты оснащают таковыми. В противном случае придется вручную перепаивать память, что чревато самыми непредсказуемыми последствиями. Поэтому процесс перепайки мы освещать не будем.

## Зачем менять прошивку?

Одной из наиболее распространенных причин смены BIOS, безусловно, является повышение разгонного потенциала видеокарты или расширение возможностей оверклокинга. Простой пример: если в известной многим GeForce 6200 прошить BIOS от 6600, то возможности по разгону карточки, хоть и ненамного, но все же увеличатся. Иногда во всем известном твикере *RivaTuner* попросту заблокированы определенные возможности для младших моделей видеокарт, а обновлением BIOS проблема решалась. Причиной смены прошивки также может стать изменение идентификатора. К примеру, любой noname можно таким образом сменить на Sapphire или ASUS, что позволит использовать фирменные драйверы. Однако работоспособность в таком случае не гарантируется. Ну и, конечно же, причиной смены прошивки может быть банальное обновление ее на более новую версию. Не исключено, что в первых версиях BIOS могут быть ошибки, которые исправляются обновлением. Однако проводить данную процедуру лишний раз без особой надобности не рекомендуется.

## Готовим необходимое снаряжение

Для обновления BIOS видеокарты потребуется собственно новая версия BIOS'а, чистая рабочая дискета, утилита для прошивки firmware и, на случай неудачной прошивки, потребуется видеокарта для шины PCI.

Для обновления устройств на базе чипов *ATI* потребуется программа **ATIFlash**, которую можно загрузить с адреса **http://www.radeon2.ru/downloads/bios.shtml**. Видеокарты *NVIDIA* обновляются при помощи утилиты **NvFlash** (**http://www.nvworld.ru/docs/bios_utils.html**).

## Как правильно выбрать BIOS видяхи

Настоятельно не рекомендуем использовать референсный BIOS для видеокарт брэндовых производителей. Для *MSI, ASUS, Sapphire, Leadtek* и других известных брэндов новую прошивку следует загружать непосредственно с сайта производителя. Теперь рассмотрим некоторые карточки, владельцам которых следует учитывать определенные нюансы при выборе новой версии BIOS.

Новые модели видеокарт на базе чипа GeForce 5600 Ultra имеют более высокие стандартные рабочие частоты в отличие от старых моделей. При этом Device ID обоих устройств одинаковый.

Для видеокарт на базе GeForce 5700 Ultra, всех модификаций линейки 6600/6800 и более новых карт важно знать тип используемой видеопамяти: GDDR, GDDR2, GDDR3 или совсем недавно появившийся GDDR4. Для определения типа памяти можно воспользоваться утилитой **RivaTuner** последних версий. Для какой памяти предназначена та или иная версия BIOS, пока узнать невозможно (программно). Если данной информации нет и на сайте с новой прошивкой, лучше воздержаться от обновления или же поискать информацию на тематических форумах.

При обновлении «урезанной» видеокарты прошивкой от полноценного устройства с целью разблокировать неработающие конвейеры никто не гарантирует их нормальной работоспособности. Как правило, блокируются конвейеры, которые могут иметь аппаратные ошибки. А открыв нерабочий или сбойный конвейер, можно ожидать не очень-то радужных результатов. К тому же исправить сложившуюся ситуацию будет не легко — после обновления BIOS, т.е. восстановления «родного» варианта, могут заблокироваться вполне рабочие конвейеры, а сбойные так и останутся причиной нестабильной работы.

## Где взять BIOS для видеокарты?

Ниже приведен список ссылок на сайты с новыми версиями BIOS для видеокарт:

- ✓ www.nvworld.ru
- ✓ www.radeon2.ru
- ✓ www.overclockers.ru
- ✓ www.x86-secret.com/articles/nvbios.htm
- ✓ www.station-drivers.com/page/vgabios.htm
- ✓ www.mvktech.net/index.php?option=com_remository&Itemid=26&func=selectfolder&filecatid=4
- ✓ http://rom.by/bios_vid/nVidia/
- ✓ http://whitebunny.demon.nl/hardware/chipset_nvidia.html

## Готовим дискету

Обновление BIOS посредством фирменных утилит для ОС Windows не рекомендуется — надежнее обновлять прошивку «по старинке», из-под MS-DOS. Для этого нам потребуется сделать загрузочную дискету. Ее образ с оболочкой MS-DOS можно найти на сайте www.bootdisk.com. Помимо загрузочных файлов на дискету нужно записать новую прошивку и программу для перезаписи BIOS. И еще одно: если на дискете будет файл **hymem.sys**, его следует удалить (или же изначально выбрать образ загрузочного диска без него).

## Шьем!

Все подготовительные операции уже выполнены, можно приступать непосредственно к обновлению BIOS видеокарты. Не забудьте перед этим отключить все провода из разъема TV-out, если таковые имеются.

## Шьем ATI-шку

Итак, у нас есть загрузочная дискета MS-DOS с утилитой *ATIFlash* и новой прошивкой для видеокарты. Для загрузки с дискеты в BIOS материнской платы следует указать параметру **First Boot Device** значение **FDD** (или **A:**, на разных платах названия могут различаться). После загрузки с дискеты перед нами появится оболочка MS-DOS со столь непривычной в наше время командной строкой. Для сохранения текущей версии прошивки (на случай неудачной прошивки или для редактирования) введите команду **atiflash -s 0 myoldbios.bin** и нажмите **enter**. Название не играет роли — вместо **myoldbios.bin** может быть что угодно. Ну, а теперь следует залить новую версию прошивки. Для этого следует ввести **atiflash -p 0 mynewbios.bin** и нажать **enter**. Значение **mynewbios.bin** — имя файла с новым BIOS. После обновления следует перезагрузить компьютер и вынуть дискету.

Бывает, процесс обновления BIOS видеокарты не завершается (к примеру, произошло короткое замыкание и на некоторое время было отключено электричество) или же новая прошивка просто не подошла и после перезагрузки изображение стало заметно мерцать или вовсе пропало. В таких случаях нужно прошить старую версию BIOS, которая была сохранена на дискете, или какую-либо другую рабочую прошивку. Для этого потребуется установить в компьютер PCI-видеокарту (не путайте с PCI Express, имеются в виду именно старые карточки для шины PCI), не вынимая временно нерабочую AGP, и подключить монитор к PCI. Далее все происходит практически так же, как и во время обновления BIOS видеокарты. После загрузки с дискеты нужно просто прошить другой BIOS. Для этого следует ввести команду **atiflash -p x myoldbios.bin**, где **x** — код видеокарты (как правило, для AGP это значение равно 0), а **myoldbios.bin** — имя файла прошивки.

## Шьем NVIDIA

С NVIDIA все так же просто. На дискете нужно разместить *NvFlash* и новую версию прошивки. Когда все будет готово, следует загрузиться с дискеты, предварительно указав в BIOS материнской платы дисковод в качестве первичного загрузочного устройства. После загрузки перед нами появится командная строка MS-DOS. Для сохранения старой прошивки (как и в случае ATI) следует ввести команду **nvflash -b myoldbios.bin**, затем нажать **enter**. Название старой версии BIOS видеокарты **mynewbios.bin** можно изменить на любое другое. Чтобы залить новую версию прошивки, следует ввести **nvflash -f mynewbios.bin**, где **mynewbios.bin** — имя файла с новой прошивкой.

Процесс восстановления карточки в случае неудачной прошивки схож с восстановлением устройств компании ATI. Единственное отличие заключается в используемой для этого команде. Чтобы залить новую прошивку, следует ввести **nvflash -i x -f oldbios.bin**, где **x** — порядковый номер видеокарты (как правило, это значение равно 0), а **oldbios.bin** — имя файла BIOS.

## Что делать после обновления BIOS?

После удачного обновления прошивки следует обязательно переустановить драйверы, желательно на одну из последних стабильных версий. Затем нужно немного протестировать видеокарту игровыми приложениями на стабильность. Если в течение получаса работы в тяжелых играх (например, *F.E.A.R.*, *Quake 4* и так далее) не произошло никаких сбоев — значит, все в порядке, и обновление BIOS как минимум не навредило ☺.

## Настраиваем BIOS видеокарты

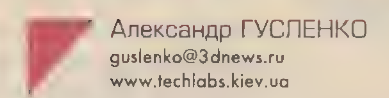
Программы для редактирования BIOS видеокарты позволяют изменять стандартные значения частот графического процессора и видеопамяти, тайминги, вольтаж, а также некоторые дополнительные параметры. Если вы лишь отдаленно знакомы с профессиональным разгоном, **настоятельно не рекомендуем** вам самому что-либо изменять на уровне BIOS — для начала лучше опробовать свои способности в стандартных твикерах под Windows, таких как *RivaTuner* и *ATI Tray Tools*.

Для изменения параметров BIOS потребуется сохранить вашу текущую версию (можно использовать и другие файлы прошивки), внести при помощи специальных программ нужные изменения и снова залить отредактированную прошивку. Как сохранять и прошивать BIOS, вы уже знаете.

С редактированием прошивки также не должно возникнуть проблем. Изменить стандартные значения BIOS видеокарт *ATI* можно в программе **BiosEdit** или **RamBios**, которые находятся на сайте www.radeon2.ru. Для изменения параметров BIOS в видеокартах *NVIDIA* предназначена утилита **NiBiTor**, доступная на сайте www.nvworld.ru. Вот, собственно, и все.

Удачной прошивки!

# Из жизни замечательных железяк

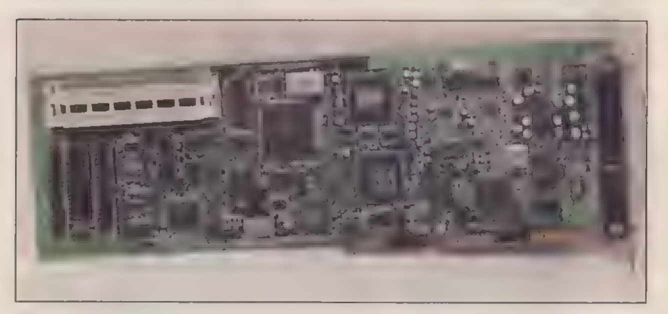


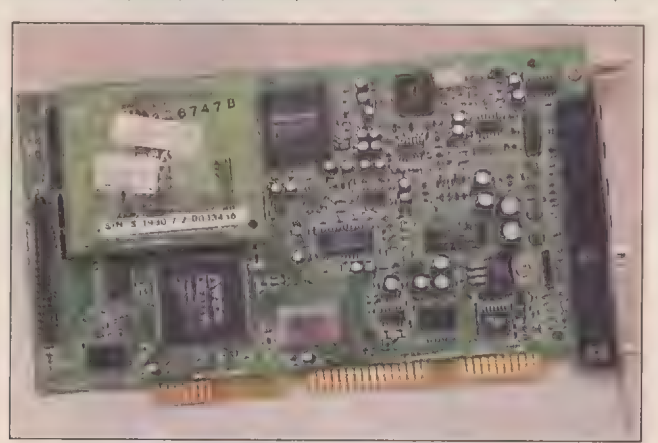
Александр ГУСЛЕНКО
guslenko@3dnews.ru
www.techlabs.kiev.ua

*Мы продолжаем цикл рассказов о компьютерных железяках, так или иначе запомнившихся нам за время недолгой, но весьма насыщенной истории развития ИТ-индустрии. Сегодня речь пойдет о звуковых карточках старой закалки производства всем известной компании Creative, которая и сегодня практически не имеет конкурентов на рынке. Итак, давайте вернемся в прошлое и беглым взглядом окинем историю/эволюцию звуковых карточек Creative. А уж после остановимся детально на самых-самых легендарных моделях — AWE 32, AWE 64, ну и, конечно же, AWE 64 GOLD.*

## История

Традиционно начну материал с исторического отступления. В далеком 1989 году компанией **Creative Labs** был представлен миру **Sound Blaster**. Плата, без преувеличений, произвела революцию в мире ИТ. Это было первое устройство с функцией записи и воспроизведения звука, с 8-битной разрядностью оцифровки. Кстати, название первой звуковой карты у многих на слуху до сих пор, и многие пользователи называют такие устройства (даже от других производителей) «саунд-бластерами», это прижилось как термин. Но все же перейдем к Creative Sound Blaster, а точнее — к его характеристикам. Среди них стоит выделить частоту дискретизации 22 кГц и поддержку FM-синтеза. Этого хватало лишь для среднего качества звучания, однако в те времена и эти возможности считались чем-то из ряда вон выходящим. После Sound Blaster компания Creative выпускает новую звуковую плату под именем **Sound Blaster Pro**. Среди основных отличий от первой карточки — повышение дискретизации до 44 кГц, а также встроенная поддержка стереозвука. Затем увидела свет **Sound Blaster 16**, ставшая еще большим достижением в сфере звука для персональных компьютеров. 16-разрядный звук радовал слух куда лучше 8-разрядного. Завоевав популярность на рынке и установив свои устройства на вполне приличный уровень по качеству звука, компания Creative принялась за разработку различных модификаций уже готовых устройств. Так появились *Sound Blaster 16 VE* и *Sound Blaster 16 Pro*. А следующими карточками в линейке стали AWE 32 и AWE 64, которым в данной статье отведен целый подраздел.





## Виновники торжества: Creative AWE 32, AWE 64 и AWE 64 GOLD

После ознакомления с историей появления и развитием звуковых карт в целом и продукции компании Creative в частности, перейдем к легендарным устройствам компании — карточкам серии AWE. Вместе с выходом на рынок различных модификаций Sound Blaster 16, компания Creative параллельно проводила эксперименты над WT-синтезом. Его суть сводилась к воспроизведению сэмплов (samples) — заранее записанных отрывков цифрового звука. Таким образом можно предельно просто воспроизводить реалистичное звучание настоящих музыкальных инструментов. Данную технологию очень даже неплохо реализовали на карточках нового поколения, благодаря чему новая линейка AWE так полюбилась пользователям. Сегодня же мы можем слушать midi-мелодии из миниатюрных мобильных телефонов, даже не подозревая, что впервые данная возможность разрабатывалась для профессиональных студий аудиозаписи и работала на специальных огромных и дорогих звуковых платах...

Но все же вернемся к звуковым карточкам. Девайсы с аббревиатурой AWE в названии отличались наличием технологии синтеза, используемого в плате. Кстати, дословно *AWE (Advanced Wave Effects)* переводится как «передовые волновые эффекты». Цифра в названии говорит о количестве голосов синтезатора. В **AWE 32** их было, соответственно, 32 (модель EMU8000). Как и устройства предыдущего поколения, карточка имела 16-битную разрядность звука. Для связи с компьютером использовался архаичный по сегодняшним меркам, но все же вполне приемлемый тогда интерфейс ISA. Теперь перейдем непосредственно к внутренностям карточки. За работу со звуком отвечал встроенный процессор *Creative Sound Processor (CSP)*. В стандартной комплектации плата была оснащена 512 Кб оперативной памяти, объем которой при желании можно было увеличить. Для этого на плате находятся 2 слотика для 30-контактных модулей SIMM-памяти. Дополнительно можно установить от 2 до 32 Мб оперативной памяти. AWE 32 поставлялась на рынок в разных модификациях. Некоторые из них (например, CE3910, она же — *AWE Value*) не были оснащены разъемами для дополнительного ОЗУ и слота дочерней платы. Да, кроме слотов для SIMM-памяти многие модификации карточек оснащались разъемами для дочерней платы.

Вскоре после хорошо зарекомендовавшей себя во всех отношениях AWE 32 пришло время новой карточки — **Sound Blaster AWE 64**. Количество голосов синтезатора увеличилось вдвое — до 64-х. Однако данное улучшение было достигнуто не без помощи специального софта — *WaveSAynth/WaveGuide*, представляющий собой эмулятор, который работал через цифровые ресурсы платы. В остальном же AWE 64 практически не имел отличий от AWE 32.

Далее на рынок выходит **AWE 64 GOLD**, в котором объем памяти увеличился до 4 Мб. Также от остальных моделей линейки карту с приставкой GOLD в названии отличал 18-разрядный центральный процессор и усилитель. В остальных картах использовался обычный ЦАП.

Вот, собственно, и все, за что стоило «любить» легендарные звуковые карты производства Creative Labs. Впервые на них были использованы и опробованы сэмплы, вошедшие в повседневную жизнь диджеев-самоучек, причем на уровне железа, что немаловажно. Цикл статей о легендарных железяках мы обязательно будем продолжать. До встречи на страницах журнала!

**Уважаемые подписчики!**

**Благодарим всех за ваш выбор-2006!**



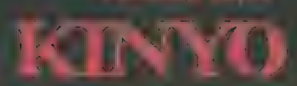
МОЙ
КОМПЬЮТЕР



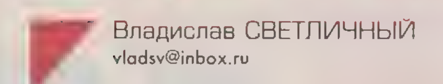
**Не забудьте!**
**Вас ждет большой розыгрыш призов, который состоится на Четвертом Международном Фестивале Компьютерных Игр – Игроградe.**





# Старая песня на новый лад



Владислав СВЕТЛИЧНЫЙ
vladsv@inbox.ru

*Некоторое время назад (МК, №05 (332)) в статье «Лебединая песня пингвина» я затронул тему аудиоплейеров под Linux. Среди них была одна замечательная программа под названием* **amaroK**, *о которой я бы хотел рассказать подробнее в этой статье. Почему же потребовалась еще одна отдельная статья для описания какого-то аудиоплейера?*
*Ну, с тех пор, как я в последний раз рассказывал про amaroK, прошел целый год, а учитывая темпы разработки open-source программ, это очень и очень много. С тех пор amaroK из просто перспективного проекта превратился в мощнейшую программу, завоевавшую сердца огромного количества пользователей. Плейер сильно изменился — и снаружи, и внутри. Сейчас он обладает таким количеством функций, просто перечислить которые даже в отдельной статье будет весьма проблематично. Но я постараюсь ☺.*

Итак, в чем принципиальное архитектурное отличие плейера amaroK от других аналогичных программ: WinAMP, XMMS, Zinf и тому подобных? В количестве поддерживаемых форматов.

Сколько форматов аудио поддерживает WinAMP в стандартной дистрибуции? Около двух десятков. Сколько форматов держит XMMS без дополнительных плагинов? Чуть меньше десяти. Если задать этот же вопрос относительно amaroK, то правильный ответ будет — «нуль» ☺. Или «бесчисленное множество» — смотря с какой стороны посмотреть.

Ну что, запутал я вас? Ладно, сейчас попытаюсь все по порядку объяснить. Дело в том, что в самом плейере нет как таковой поддержки звуковых форматов. Всю ответственность за декодирование звука программа перекладывает на плечи внешних движков, в качестве которых могут быть использованы Xine-lib, GStreamer, aRts, NMM, MAS, Helix. Работает один из основных принципов Unix — *KISS* (Keep In Simple Stupid). Согласно этому принципу, каждая программа или библиотека выполняет свою функцию, и ничего более. Благодаря этому разработчики могут всецело сосредоточиться на создании удобного и мощного плейера вместо того, чтобы в сто первый раз изобретать велосипед.



Немного расскажу о том, что из себя представляют три наиболее популярных движка для проигрывания звука — Xine, GStreamer и aRts.

**Xine-lib** (xinehq.org) является базой для популярного видеоплейера для Linux (есть порты и под другие Unix-системы, а также под Win32) под названием **Xine**. Недостатком этого движка является его некоторая громоздкость: изначально ориентированная на воспроизведение видеофайлов, библиотека Xine-lib содержит бесчисленное множество опций и возможностей, которые, безусловно, излишни при воспроизведении звуковых файлов. Тем не менее, этот движок обладает некоторыми довольно интересными свойствами, которые отсутствуют у других подобных программ. Так, например, если положить в /usr/lib/win32 виндовские видеокодеки, то можно будет, в частности, воспроизводить .wma-файлы (насколько мне известно, Microsoft не спешит создавать декодер файлов этого формата под Linux). И кстати, не обязательно рыскать по системным папкам Windows в поисках заветных dll'ок — проще скачать набор *Essential Codecs* с сайта MPlayer.

Кроме того, Ксин (именно так читается слово Xine, а вовсе не «Ксайн», как думают в народе) способен использовать кодеки от RealPlayer для прослушивания потокового аудио, к тому же он довольно нетребователен к памяти. В плейере amaroK поддержка этого движка обеспечена наилучшим образом. Лично я использую именно Xine в качестве системы вывода звука в amaroK, что и вам советую.

В отличие от Xine, **GStreamer** (gstreamer.freedesktop.org) изначально разрабатывался как фреймворк для разработчиков мультимедиа-программ. Возможности GStreamer не ограничены воспроизведением аудио — различные плагины позволяют ему работать с видеороликами, изображениями и даже текстовыми файлами.

Как и amaroK, GStreamer не обременен поддержкой какого-либо формата — всю «грязную» работу за него делают плагины, число которых стремится к бесконечности. То же касается и звука: есть множество плагинов, при помощи которых GStreamer может выводить звук как напрямую, используя драйверы OSS или ALSA (предпочтительнее), звуковые серверы aRts, esd, jack и т.д., либо сохранять звуковой поток в файл.

В целом, данная звуковая система мне кажется наиболее перспективной, и тот факт, что я использую xine — просто издержки моего консерватизма ☺. Я всерьез подумываю над тем, чтобы перейти на использование GStreamer. Но есть одно «но»: текущая версия плейера очень плохо дружит с GStreamer 0.10. Разработчики amaroK обещают устранить этот недостаток в следующих версиях программы

Теперь что касается **aRts.** Очень многие думают (когда-то и сам я так считал ☺), что если aRts является «родным» аудиосервером KDE, а amaroK — это KDE'шная программа, то с aRts будет меньше всего проблем в использовании. Все как раз наоборот! Во-первых, разработчики amaroK перестали обновлять поддержку этого звукового сервера, в результате чего при использовании этого движка становятся недоступными многие возможности плейера — например, эквалайзер. Во-вторых, сами разработчики KDE давным-давно потеряли интерес к своему звуковому серверу. Более того, в KDE 4 в качестве системы потокового ввода-вывода звука будет использоваться GStreamer. Вывод напрашивается сам собой ☺. НЕ! ИСПОЛЬЗУЙТЕ! ARTS! Если вам уж так необходимо выводить звук через этот звуковой сервер (предположим, параллельно работает другая программа, заточенная под aRts), то наилучшим выходом будет использовать Xine или GStreamer, указав в настройках этих движков aRts в качестве устройства вывода.

Более подробно о том, какой движок вывода лучше и почему, вы можете прочитать по ссылке amarok.kde.org/amarokwiki/index.php/Audio_Engine_Comparison.

Ну что ж, краткий ☺ ликбез окончен, теперь перейду непосредственно к плейеру. Вначале пару слов об установке. С вероятностью 0.99 можно предполагать, что бинарный пакет для вашего дистрибутива уже собран заботливыми мейнтейнерами и лежит где-нибудь на просторах Сети. В таком случае с последующей инсталляцией справится любая домохозяйка, знакомая с менеджером пакетов ☺. Однако если это не так, или же вы хотите оптимизировать плейер конкретно под свою систему, добро пожаловать на домашнюю страничку программы amarok.kde.org, откуда можно добраться к исходным текстам amaroK. Качаем самую последнюю версию плейера, на момент выхода статьи таковой является 1.3.8. После распаковки архива в каталоге с исходниками вначале даем команду `./configure –prefix=`kde-config –prefix``. Внимательно читаем сообщения, которые выдаст скрипт конфигурации по завершении своей работы, и если среди них будут настоятельные просьбы доустановить некоторые программы и библиотеки, покорно повинуемся, а затем по-

вторяем команду еще раз. Если же мы увидим что-то вроде «Good! Make now!», то компилируем плейер командой **make**, а после удачного завершения сборки выполняем из-под администратора **make install**.

Теперь можно и запустить. При первом запуске появляется **Майстер першого запуску** — по крайней мере так это звучит в украинской локализации, которой я и далее буду придерживаться, благо она довольно-таки неплохая. Вам будет задано всего два вопроса. Первый: насчет внешнего вида плейера — а-ля JuK или а-ля XMMS; рекомендую выбрать первый вариант. Далее вам будет предложено создать коллекцию музыкальных файлов на вашем винчестере. На это мы пока ответим нажатием на кнопочку *Cancel* ☺, я позже объясню почему.

Чтобы полноценно использовать любую программу, ее прежде надо настроить. Вот почему я предлагаю первым делом открыть диалог настроек при помощи команды **Параметри>Налаштувати amaroK** (**рисунок**).

Появляется стандартное для KDE-программ диалоговое окно настроек, состоящее из нескольких разделов. Раздел первый — **Загальне**, в котором можно настроить интерфейс плейера, анимацию кнопок и иконки в трее. Но нас больше всего интересует группа настроек **Кодування**. Найдите надпись *Не декодувати наступне як latin1:*. Нашли? Теперь поставьте птичку возле *Мітки ID3v1*, а в выпадающем списке *Декодувати використовуючи цей набір символів:* выберите *CP1251*. Теперь плейер будет нормально распознавать кириллические тэги MP3-файлов с тэгами ID3v1, которые хоть и безнадежно устарели, но, к сожалению, до сих пор довольно часто встречаются.

Почему же необходимо было совершать лишние телодвижения для поддержки кириллических тэгов, в то время как виндовский WinAMP без проблем отображал тэги тех же самых mp3-файлов? Объясняю. Существует стандарт ID3v1, который не предусматривает наличия в тэгах каких-либо других символов, кроме набора latin1. Тот факт, что виндовские программы вроде WinAMP нормально работают с кириллическими тэгами — это в некотором смысле попустительство стандартам. Но дело даже не в этом. Если WinAMP встре-

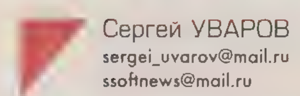



**Рисунок**

чает файл, в ID3v1-тэгах которого используются нелатинские символы, то плейер полагает, что они записаны в кодировке текущей локали (для русскоязычных версий Windows это CP1251). А что же делать в Линуксе, где кодировка локали бывает CP1251 лишь в очень редких случаях, а большинство окружения вроде библиотек Qt, KDE, GNOME — вообще юникодное?

Вообще-то проблема бардака с кириллическими тэгами в Линуксе не так проста, как кажется. Более подробно вы можете прочитать об этом в статье **www.freesource.info/wiki/TZ/IDTags**.

# Партизаны офисного фронта



Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Большинство современных пользователей не отказываются от предложений попробовать в действии различное программное обеспечение, разработчиком которого **не** являются всемирно известные компании, такие как Microsoft. Конечно, многие привыкли к качеству продукции компании Microsoft, но никак не привыкнут к ее стоимости. Итак, если вы по какой-либо причине не можете использовать Блокнот, выход один — найти другой небольшой текстовый редактор, имеющий основные возможности работы с текстом.

В то же время нередки ситуации, когда пользователя не удовлетворяют стандартные возможности системы — например, по работе со шрифтами. Приходится искать альтернативные решения. Не стоит забывать и об орфографии ваших текстов.

А еще современный пользователь персонального компьютера, хочет он того или нет, обязан знать английский язык хотя бы на элементарном уровне. Несмотря на локализацию компанией Microsoft своей операционной системы, офисного пакета и других программ, большинство современного программного обеспечения имеет английский язык интерфейса. Отличными помощниками в данном случае выступают словари и переводчики, позволяющие быстро получить подсказку и перевод незнакомого слова. Мы рассмотрим небольшие, но функциональные утилиты по каждой из упомянутых категорий программ.

## ListEdit 2.5

Текстовый редактор **ListEdit** отличается компактностью и предназначен для просмотра и редактирования текстовых файлов и *html*-страниц. Программа оснащена основными функциями редактирования текста, имеет неограниченный буфер отмены действий. Работает с текстом в кодировках *WIN, DOS, KOI8, ISO, MAC, Unicode*, позволяет автоматически вставлять фрагменты текста из буфера обмена. Очень удобно реализован режим замены текста, позволяющий переводить текст в транслит, исправлять раскладку клавиатуры и похожих символов. Во время работы с программой запоминаются установки шрифтов и фона текста, а также сохраняется почти неограниченная по количеству записей история открытия файлов (**рис. 1**).

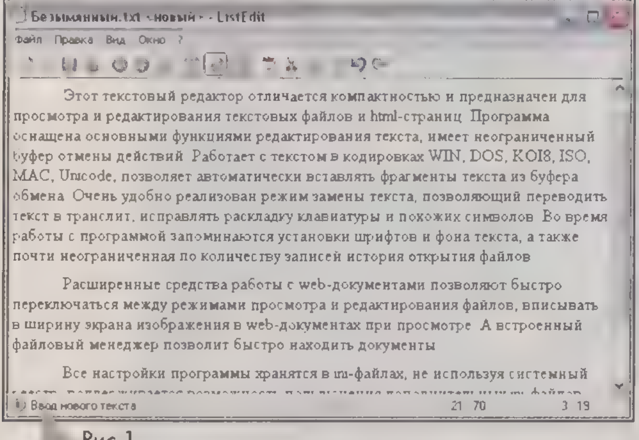



Рис.1

Расширенные средства работы с web-документами позволяют быстро переключаться между режимами просмотра и редактирования файлов, вписывать в ширину экрана изображения в web-документах при просмотре. А встроенный файловый менеджер позволит быстро находить документы.

Все настройки программы хранятся в *ini*-файлах.Системный реестр при этом не используется. Поддерживается возможность подключения дополнительных *ini*-файлов. Загрузить программу можно с **http://altesoft.com/listedit.zip**, размер 379 Кб, русский интерфейс, Windows 9x-XP, Freeware.

## PolyEdit 5.0 RC

Многофункциональный редактор **PolyEdit** является универсальным продуктом для работы с текстом, работает с документами в кодировках *DOS, WIN, UTF-8, Unicode, AMC, UNIX, KOI-8* и форматах *rtf, doc, xls, html.*

Среди возможностей программы: проверка орфографии, подсветка синтаксиса, сжатие и шифрование документов для отправки по сети, вставка в документ OLE-объектов, картинок, таблиц, разбиение текста на колонки. Интерфейс программы (**рис. 2**) поддерживает работу со скинами, основные функции продукта могут быть расширены за счет подключения дополнительных модулей, таких как модуль для автозамены текста, конвертор форматов текста, расширенные словари для проверки орфографии и т.п.

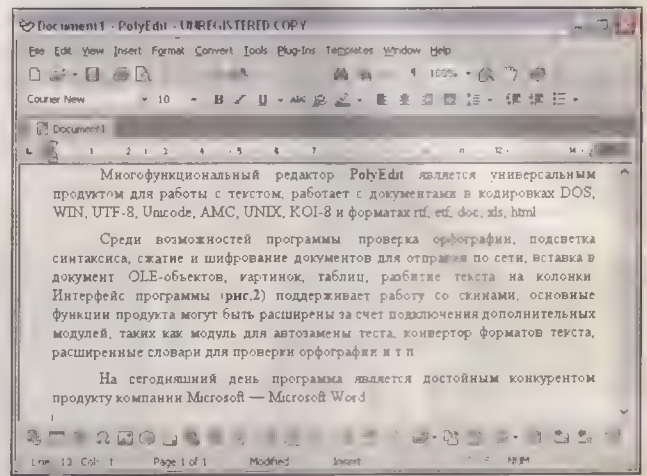



Рис.2

На сегодняшний день программа является достойным конкурентом продукту компании Microsoft — Microsoft Word.

Загрузить дистрибутив программы можно с **http://polyedit.com/downloads/pe50ap.exe**, размер 1.32 Мб, Shareware, Windows 9x–XP.

## Fontonizer 1.02

Для стандартных операций вполне достаточно встроенного компонента операционной системы, служащего для установки и удаления шрифтов. Однако тем, кто использует шрифты в своей профессиональной работе, необходимы более функциональные инструменты с расширенными возможностями.

С помощью утилиты **Fontonizer** работа со шрифтами становится значительно удобнее, нежели при использовании внутренних средств операционной системы. Утилита позволяет просматривать не только установленные, но и не установленные шрифты, располагающиеся в любой папке на вашем жестком диске. Благодаря этому ваша система оснащается только необходимыми инструментами. При просмотре характеристик шрифта в окне программы (**рис. 3**) текст отображается в виде таблицы, при этом видны все символы шрифто. Доступно также сравнение фрагментов одного текста, но при отображении разными шрифтами.

Не менее полезной будет возможность получения полной информации об интересующем шрифте: полное имя, семей-

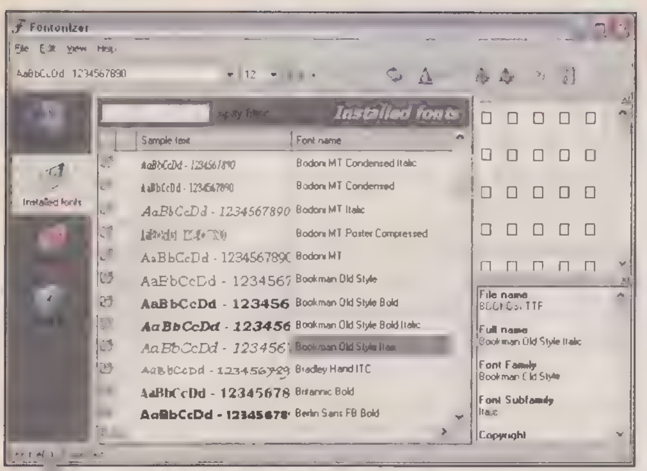


Рис.3

ство, авторские права, версия и лицензионное соглашение. А если какой-либо из просматриваемых вами шрифтов на локальных дисках уже установлен в системе, программа сообщит об этом. Наоборот, удаление любого шрифта не будет незаметным, программа обязательно поинтересуется, стоит ли его удалять, или пользователь ошибается.

Дистрибутив программы доступен по адресу **http://www.fontutilities.com/download/fo102.exe**, размер 1.52 Мб, Windows 98–XP, Shareware, русский интерфейс.

## FastFontSet 1.11

Словно желая угодить всем категориям пользователей, а не только тем, у кого есть деньги, компания *FontUtilities.com* разработала еще один продукт для работы со шрифтами — **FastFontSet**. Этот продукт не относится к категории менеджеров шрифтов, однако полностью соответствует направлению вьюверов шрифтов, имеет русский интерфейс и распространяется бесплатно.

С его помощью можно довольно быстро произвести выбор нужных шрифтов, особенно если одновременно создавать специальные тематические наборы и сравнивать шрифты в окне предварительного просмотра.

Утилита позволяет:

✓ показывать полную информацию о выбранном шрифте;
✓ загружать образец текста и распечатывать его выбранным шрифтом;
✓ группировать тематические группы шрифтов.

Несмотря на свою внешнюю простоту, программа будет хорошим помощником всем, кто часто работает со шрифтами, но еще не готов платить за подобный класс программ.

Дистрибутив программы можно загрузить с **http://www.fontutilities.com/download/ffs111.exe**, размер 1.23 Мб, русский интерфейс, Windows 98–XP, Freeware.

## Spell Checker 2.1.0.115

От обзора утилит для работы со шрифтами плавно перейдем к программе для проверки орфографии. Совсем небольшая утилита **Spell Checker** после своей инсталляции постоянно находится в трее, в фоновом режиме анализируя ввод текста в различных приложениях. Список приложений можно обновлять самостоятельно, включая возможность создания списка программ, где проверка орфографии не производится (**рис. 4**).

Для корректной работы программы необходимо наличие установленного пакета Microsoft Office 95-2000, Orfo или ASpell, поскольку программа использует входящие в эти пакеты модули проверки орфографии. Если у вас отсутствуют вышеуказанные пакеты, на домашней странице программы можно загрузить отдельные словари, подключаемые напрямую к программе. Количество подключаемых словарей составляет более тридцати, имеется возможность вести пользовательский словарь.

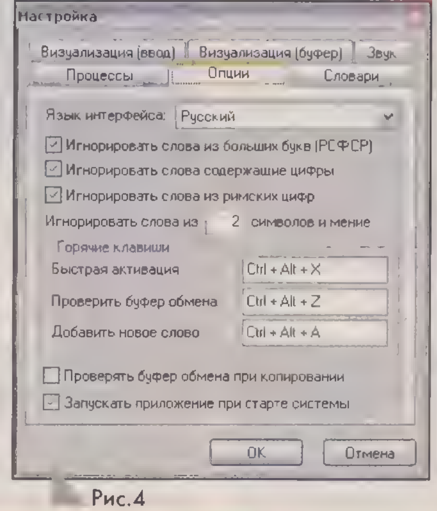



Рис.4

Анализ некорректно набранных слов можно также вести избирательно, указав в настройках программы необходимые параметры. Используя звуковые схемы, можно оперативно отслеживать ошибки сигналом динамика.

Загрузить программу можно с **http://download.spell.com.ru/SpellChecker2.1.0.115.exe**, размер 319 Кб, Freeware, Windows 98–XP.

## vuDictionary 2.6 Full Dictionary Edition

Утилита **vuDictionary** является многофункциональной программой, работающей по принципу резидентного словаря и одновременно являющейся переводчиком. Работает она с русской и английской лексикой. Словарная база содержит более 60 тыс. слов, занимающих в распакованном состоянии около 70 Мб. После инсталляции программа автоматически загружается в память и все время находится в системном трее.

При переводе каждой лексической единицы пользователю предоставляется множество различных вариантов перевода, транскрипция слова, а также возможные примеры использования слова. Очень удобно реализован ввод слова — по мере ввода список возможных вариантов сокращается «на лету», снижая время отбора слова.

Общая база словаря включает в себя перевод не только отдельных слов и сочетаний, но и сокращений, идиоматических выражений, имен нарицательных, а также большое количество профессиональных терминов из различных отраслей науки и техники.

Загрузить дистрибутив можно с **http://www.vu-software.spb.ru/dictonary**, для загрузки доступно три версии программы: *Basic, Default, Full* размером от 2.4 до 12.6 Мб, интерфейс русский, программа работает под управлением Windows 98-XP, freeware.

## QDictionary 1.5

Принцип работы словаря **QDictionary** довольно необычен. Чтобы получить перевод необходимого слова, достаточно подвести курсор мыши к слову — и появится всплывающее окошко со всей сопутствующей информацией. А можно воспользоваться и стандартным способом, выбрав слово в словарной базе. Утилита работает совместно со многими программами, в том числе с браузером Internet Explorer, почтовиком Outlook Express, Блокнотом и пр.

Словарная база содержит около 50 тысяч слов и словосочетаний. Имеется возможность подключения неограниченного количества дополнительных словарных баз и их редактирования. Кроме всего прочего, словарь не требует инсталляции, его достаточно распаковать из архива и запустить.

Программа доступна для загрузки с **http://www.anplex.ru/qd-enrus.zip**, размер 922 Кб, Windows 98-XP, Freeware, русский интерфейс.

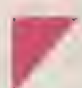
## Artefact Dictionary 1.71

Интегрированный контекстный словарь **Artefact Dictionary** позволяет очень удобно получать информацию о незнакомых словах, включая перевод слова. Программа работает с любыми окнами, достаточно выделить нужное слово в окне, используя для этих целей мышь или горячие клавиши, и под словом появится всплывающее окошко с переводом и дополнительной информацией.

Имеется возможность смены настроек перевода, можно задать перевод слова по щелчку колесика мышки (если у кого такая опция есть) или двойному щелчку левой кнопки мыши. При необходимости маленькое окошко легко трансформируется в полноценный словарь, предоставляя значительно расширенные возможности (**рис. 5**).

*Окончание* на стр. 34

# Фотоманипуляции



Сергей и Марина БОНДАРЕНКО
blackmore_s_night@yahoo.com
www.3domen.com

*Если вы никогда раньше не работали с Photoshop, но мечтаете научиться, считайте, что вам повезло — первый шаг к этому вы уже сделали, начав читать эти строки. И не надо думать, что это что-то нечеловечески сложное. Те, кто запускает Photoshop в первый раз, обычно думают примерно так же: «Мне этого никогда не понять и не освоить». И тем не менее, спустя некоторое время от этого пессимизма не остается и следа.*

Итак, что же вам следует усвоить прежде всего? Photoshop — это многофункциональная программа, которую используют и веб-мастера, и дизайнеры, и разработчики трехмерной графики, и просто домашние пользователи, желающие обработать цифровые снимки. Чтобы удовлетворить нужды пользователей всех категорий, разработчики Photoshop позаботились о том, чтобы возможностей было как можно больше. Но поскольку рядовому пользователю вряд ли нужно одновременно уметь делать кнопки для Интернет-сайта, разрабатывать логотипы, создавать текстуры для 3D-моделей и профессионально ретушировать фотографии, изучать Photoshop вдоль и поперек вам не обязательно. Тем более не стоит этого делать, если вы собираетесь использовать программу исключительно дома, для работы со снимками, сделанными компактной цифровой фотокамерой.

Итак, представим себе, что у вас есть несколько десятков цифровых фотографий и немного свободного времени. Что можно сделать с ними в Photoshop? Да все что угодно. Вы можете делать коллажи, дорисовывать объекты, которых на снимках никогда не было, и наоборот, удалять те, которые вам мешают. Вы можете создавать для фотографий надписи и рамки, изменять погодные условия, в которых был сделан снимок, и даже управлять настроением тех, кто попал в кадр, заставляя их хмуриться или улыбаться.

Один из самых простых и самых популярных инструментов Photoshop — это *Текст*. Он может использоваться для создания элементов дизайна, логотипов или подписей к вашей фотографии. Попробуем для разминки создать несколько текстовых эффектов и украсить ими фотографии.



## Текст вдоль заданной линии

Начнем с простейшего примера — создадим текст, расположенный вдоль заданной линии. Выполните команду **File>New** и выберите подходящую длину (*Height*) и ширину (*Width*) холста. Перед нами — белый прямоугольник, на котором мы можем начинать рисовать кривую, вдоль которой расположится текст.

Для создания кривой воспользуемся инструментом **Freeform Pen**. Обычно этот инструмент используется для создания контуров, но мы воспользуемся им для другой цели. Инструмент Freeform Pen, как и большинство других инструментов Photoshop, можно найти на *Палитре инструментов*.

Обратите внимание на *Панель инструментов*, которая располагается над рабочей областью. С ее помощью можно задавать параметры инструментов — заметьте, у каждого инструмента они свои. В данном случае, чтобы иметь возможность нарисовать линию произвольной формы, нам необходимо нажать кнопку **Paths**.

После этого можно приступать к рисованию. Нарисуйте кривую произвольной формы. При желании можно замкнуть ее, подведя курсор к точке, с которой вы начали.

Теперь снова обратимся к палитре инструментов и выберем инструмент **Horizontal Type**. Панель инструментов мгновенно преобразится, и на ней появятся опции настройки текста. Текст в Photoshop имеет ряд основных параметров, которые определяют его вид и расположение в проекте. Если вы когда-нибудь работали с текстовым редактором Microsoft Word, многие из них будут вам знакомы. При помощи настроек на панели инструментов можно выбрать такие параметры текста, как гарнитура, начертание, кегль, цвет, выравнивание и пр.

Существует два способа задать параметры надписи: во-первых, можно установить все необходимые значения сразу же после активации инструмента Type, после чего начать ввод текста. Второй способ — установить параметры надписи уже после ее ввода. В этом случае перед изменением значений параметров текст обязательно нужно выделить.

Выберем гарнитуру, кегль и начертание шрифта для нашей надписи. Раскройте список **Sent the Font Family** и выберите любой подходящий шрифт, например, Times New Roman. Раскройте список **Size** и назначьте кегль, например 30. Установите сглаживание шрифта, выбрав из списка **Set the Font Style** вариант *Strong*.

Щелкните мышью в том месте кривой, где надпись должна начинаться, и введите текст. Как видите, создать надпись, расположенную вдоль заданной линии, очень просто. Попробуйте пофантазировать и применить этот эффект к какой-нибудь фотографии. Вот что получилось у нас (**рис. 1**).



**Рис. 1**

## Буквы из стали

Одна из излюбленных фишек дизайнеров — текст, который как будто сделан из какого-то материала. Попробуем «отлить» наши буквы из стали. Создайте изображение в цветовом режиме *Grayscale* с произвольными размерами. В этой цветовой модели используется состоящий из 255 цветов переход от черного к белому. Активируйте уже знакомый вам инструмент Horizontal Type. Подберите подходящий кегль, гарнитуру и начертание и создайте текст, щелкнув по любо-

му месту холста. Лучше, если вы будете работать с кеглем достаточно большого размера, — эффект будет более заметным. В нашем случае мы использовали кегль 100

Закончив набор, снимите выделение с текста. Это можно сделать, активировав любой инструмент на палитре инструментов. Обратите внимание, что после создания текста на палитре *Layers* появилась новая строка. Палитра Layers содержит информацию о слоях, которые используются при создании проекта в Photoshop. *Слои* — это одно из самых важных понятий программы. Благодаря им Photoshop даже получил название «слоеный пирог». Это можно сравнить с элементами аппликации на бумаге, которые составляют единое изображение. Когда вы работаете с бумажной аппликацией, все ее слои непрозрачны — если наклеить один элемент поверх другого, нижний не будет виден. В Photoshop все куда гибче: вы сами можете определять, будет ли слой видимым, и если будет, то в каких местах. В следующих примерах вы научитесь управлять видимостью слоев и смешивать их друг с другом. На палитре Layers можно видеть, какие слои присутствуют в проекте, с каким слоем вы работаете в данный момент.

Если продолжить аналогию с аппликацией, то можно сказать, что каждый слой в Photoshop может быть по-разному «приклеен» на изображение. Используя различные *эффекты слоя*, можно делать его выпуклым, вогнутым, заставлять подсвечиваться, отбрасывать тень и многое другое. Стоит сказать, что каждый эффект имеет множество настроек, поэтому результаты его применения могут сильно отличаться. Например, тень может отбрасываться в разные стороны и с разной силой, подсветка имеет разный цвет и т.д.

Для применения к слоям подобных эффектов служит окно **Layer Style**. Его можно вызвать из меню **Layer** (или же щелкнув по кнопке **Add a Layer Style** в нижней части палитры Layers).

Именно эти эффекты нам и пригодятся в нашем «сталелитейном» предприятии. Щелкните по кнопке Add a Layer Style и выберите строку *Drop Shadow*. Появится окно Layer Style, в котором для текущего слоя будет флажком отмечен соответствующий эффект. Он позволяет добавить тень, которую будет отбрасывать изображение в слое. Используя настройки стиля, можно регулировать ее размер, область распространения, мягкость и т.д. Для нашего примера установите значение параметра **Distance** равным двум, а значение параметра **Size** — трем.

Не закрывая окно Layer Style, щелкните по строке **Bevel and Emboss**. Это один из особо почитаемых пользователями Photoshop эффектов слоя, он дает возможность сделать изображение рельефным. Установите параметры эффекта, руководствуясь **рис. 2**.




**Рис.2**

Обратите особое внимание на параметр **Gloss Contour**. Для достижения эффекта необходимо изменить контур, предлагаемый по умолчанию.

Для того чтобы подчеркнуть край объемной надписи, используем контур. Настройки контура располагаются в отдельной строке *Contour*. Выделите ее, после чего установите флажок *Anti-Aliased* и измените контур в соответствии с **рис. 3**.

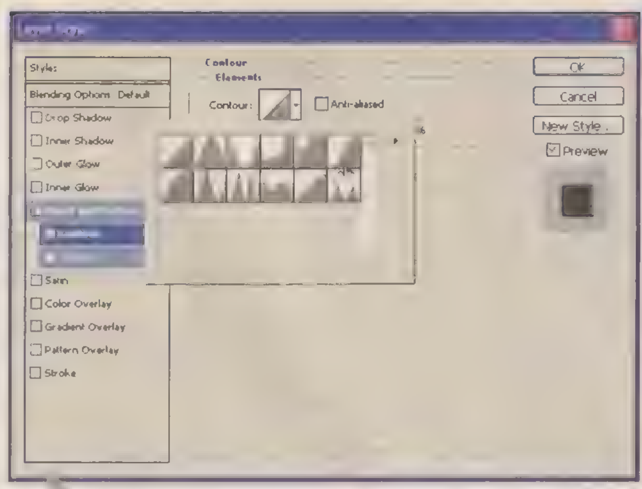



**Рис.3**

Следующий эффект слоя, который мы используем, — это **Color Overlay**. Он дает возможность закрашивать слой выбранным цветом. Щелкните по квадратику и выберите белый цвет, после чего установите режим наложения цвета *Color Dodge*. Значение параметра *Opacity* установите равным 10.

Наконец, создание стальной надписи довершим при помощи эффекта **Pattern Overlay**. Он похож на предыдущий стиль и позволяет наложить на слой рисунок текстурной карты. Карта, предлагаемая Photoshop по умолчанию, очень подходит для нашего примера. Единственное, что нужно сделать — увеличить значение параметра *Scale*, например, до 400. Значение этого параметра вам, скорее всего, придется подбирать экспериментальным путем — оно зависит от размера вашего текста. Вот как можно использовать стальную надпись на конкретной фотографии (**рис. 4**).




**Рис.4**

Если подключить фантазию, можно найти этому эффекту другие применения — например, создать стальные ножницы (**рис. 5**). Это символ из шрифта Windings, который соответствует комбинации *Shift+»* (в русской раскладке — строчная буква «Э»).

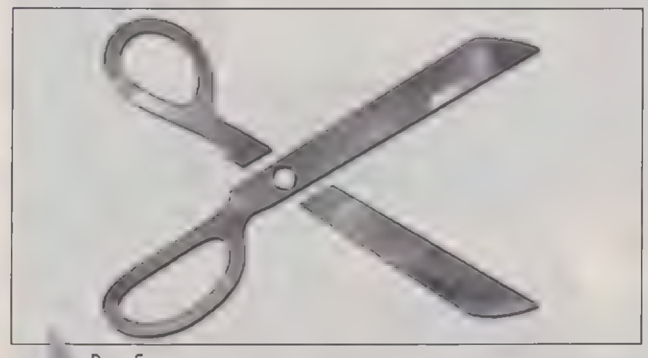


**Рис.5**

## Зубная паста

Несмотря на то, что Photoshop — это инструмент для работы с 2D-графикой, с его помощью можно делать и трехмерные эффекты. Например, сделать объемную надпись, будто бы написанную выдавленной из тюбика пастой. Вот как это делается.

Создайте еще одно новое изображение произвольного размера и снова нажмите кнопку *Horizontal Type* на палитре инструментов. Установите курсор на рабочей области и напишите какой-нибудь текст. Чтобы эффект был нагляднее, подберите на панели инструментов достаточно большой кегль шрифта и подходящую гарнитуру.

Чтобы сделать текст похожим на выдавленную из тюбика зубную пасту, достаточно применить несколько стилей слоя. С некоторыми из них вы уже познакомились в предыдущем примере, другие будете осваивать в этом.

Итак, откройте уже знакомое вам окно *Layer Style*, выбрав стиль **Color Overlay**. Подберите цвет заливки для текста — это будет его основной цвет. Мы остановились на белом.

Щелкните по строке *Bevel and Emboss*, чтобы сделать изображение рельефным. Установите в качестве параметров эффекта параметры, показанные на **рис. 6**.

Обратите внимание: необходимо изменить контур, выбрав предложенный нами вариант из списка.

Щелкните по строчке **Inner Shadow**. Этот эффект подобен Drop Shadow и позволяет добавить тень на изображение. Однако, в отличие от Drop Shadow, при использовании Inner Shadow тень отбрасывается не от изображения, а внутри него. Используя настройки стиля, можно регулировать размер тени, область ее распространения, мягкость и т.д. Установите значения параметров, как показано на **рис. 7**.

Обратите особое внимание на цвет эффекта. По умолчанию Photoshop использует черный цвет, который нам не подходит. Щелкните по образцу цвета и выберите что-нибудь более «сантехническое» — например, нежно-голубой.

Теперь перейдем к настройкам эффекта **Outer Glow**. С помощью этого эффекта можно подсветить область вокруг

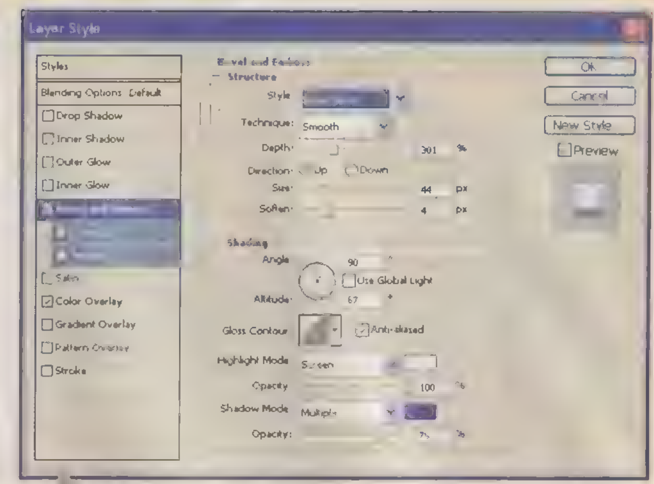


**Рис.6**

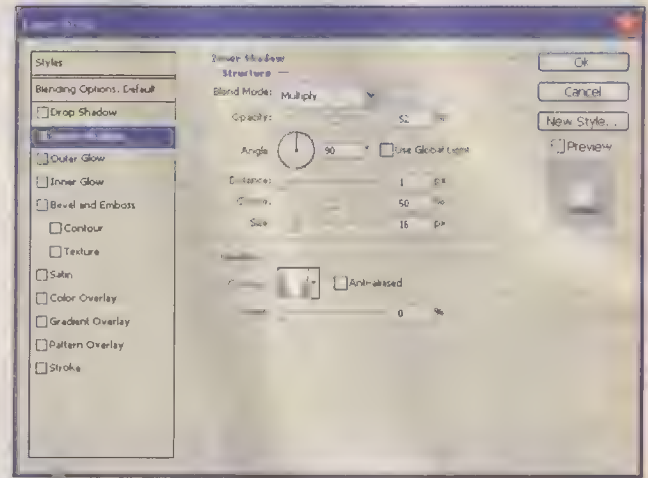


**Рис.7**

слоя. Используя настройки стиля, можно указать размер свечения, область его распространения, а также цвет и форму. В нашем случае необходимо подкорректировать несколько параметров: в первую очередь измените цвет свечения с желтого на светло-голубой. В списке *Blend Mode* выберите вариант *Multiply*. Для параметра *Opacity* выберите значение 28, а для Size — 18.

Чтобы сделать эффект интереснее, его можно немного доработать, добавив картинку тюбика зубной пасты и откорректировав форму последней буквы средствами фильтра *Liquify* (**рис. 8**).




**Рис.8**

Работа с текстом в Photoshop потребует от вас большой фантазии и выдумки. Простой текст в программе создать несложно, но для того, чтобы сделать красивый эффект со шрифтами, одних стилей может оказаться недостаточно, и тогда нелишним будет участие других инструментов — например, кистей и фильтров. О них пойдет речь в следующей статье.

*(Продолжение следует)*

# Реактивна ОСь

Олександр НАТАЛЕНКО aka post-factum
post-factum@mail.ru
streamos.org.ua

*Здавалося, закінчилися багаторічні дискусії на комп'ютерні теми типу «Чия ж ОС краще?» Зійшли нанівець браузерні війни. Здавалося б нема чого лізти на форум, ревно доказуючи якомусь анонімусу, що «Вінь — сукcь, Лінукс — форева»...*
*Але ж ні, нема кінця й краю цій темі! У зв'язку з дуже цікавою роботою...*

Цю роботу проводить **ReactOS Foundation**. Вона полягає у написанні нової операційної системи. Ну-ну, тихіше, а то розходилися: «Ще одна альтернатива! Нащо воно треба! Більша купа — краща!» Ні. У написанні цієї ОС є один дуже важливий момент: вона не є замінником усім_відомої_системи (як-от Лінукс, який є АБСОЛЮТНО іншим), а саме АЛЬТЕРНАТИВОЮ. Мається на увазі те, що ця нова ОС може повністю замінити творіння від Microsoft, без яких-небудь втрат. І ось чому.

По-перше, ReactOS може запускати Win32-програми. За винятком дуже небагатьох (цей список «небагатьох» постійно зменшується зусиллями розробників). І знову вас випереджую — це не емулятор. Це таки дійсно справжня ОС. Справа у тому, що творці ReactOS хочуть зробити (і це їм класно вдається!) відкритий WinAPI. Повністю сумісний. Слово «відкритий» і є оте «по-друге». Так, ви праві — GPL. Саме GPL, і нічого іншого.

Превельми цікаво, чи не так?

Давайте ж розберемося детальніше. А саме — як встановлювати систему, як налаштовувати та користуватися. Заодне й скріншоти подивитеся, задля задоволення вашої безмежної цікавості.

Качаємо ISO-образ системи з дзеркала SourceForge: **citkit.dl.sourceforge.net/sourceforge/reactos/reactos0.2.8-REL-iso.zip**. Це власне образ, з якого треба завантажитися і встановити систему. Наявна у мене версія — 0.2.8. Хоч вже є 0.2.9 (виправлено кілька багів, стабільніша робота, але принципово нічого нового). Є ще й інші цікаві файли на зазначеному сервері — LiveCD чи вихідні коди. Але нам потрібне саме встановлення.

Качаємо архів, розпаковуємо й пишемо на CD-R/RW, або ж підключаємо ISO'шку до якого-небудь емулятора (у моєму випадку — VMware). Вантажимося з нього і... знайоме, чи не так? Так, встановлення повністю схоже на аналогічне з Windows 2000/XP, хіба деякі написи різняться. На цьому етапі необхідно вибрати розділ диску (ФС — FAT), куди будемо встановлювати систему, системну папку та деякі параметри «заліза». Файли скопіюються, і вас попрохають встановити завантажувач. Не знаю як ви, але мене перспектива встановлення у MBR не дуже вдовольняє, тому можна записати завантажувач на дискету.

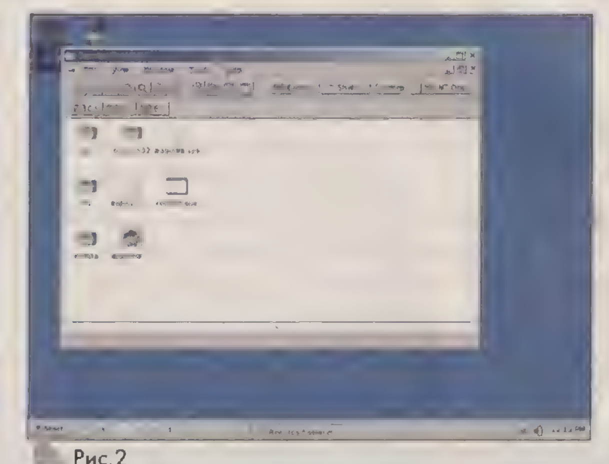
Починається перезавантаження, під час якого ви й побачите завантажувач **FreeLoader** (**рис. 1**), потім встановлення триватиме в графічному режимі. У вас запитають, як вас звати, яка у вас компанія (все, як бачимо, стандартно). Якщо ви запустили систему на емуляторі VMware, то ReactOS це помітить і спитає про драйвери до відеокарти. Йому було підсунуто «дрова» з набору *VMware Tools* для Windows, ReactOS їх з'їв і... запрацювало.


Рис.1

## Початок видався веселим

Далі ви побачите *Робочий стіл*, дуже схожий на аналогічний з Windows. Той же самий синій колір, оформлення усіх вікон аналогічне, внизу — панель задач, на ній зліва — кнопка Start. Усе англійське, але є можливість обрати якусь іншу мову. Перший раз при встановленні я обрав російську, про що дуже пошкодував — відповідного шрифта система не знайшла, і кирилиця друкувалася квадратиками ☹.

Загальний вигляд на систему з відкритим вікном ReactOS Explorer — **рис. 2**

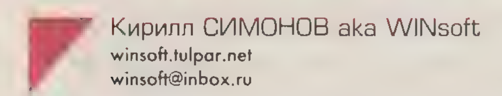

Рис.2

На Робочому столі спочатку два ярлики — щось на кшталт «Мого комп'ютера» з Windows'а та до аналога консолі, звідти ж. Консоль, прямо скажу, приємно здивувала — майже ті самі команди, навіть автодоповнення по клавіші *Tab* є. Дивіться **рис. 3**.


Рис.3

Якщо клацнути правою кнопкою миші на панелі задач — побачите *Менеджер задач* (**рис. 4**). З його допомогою легко можна

Окончание на стр. 37



# Барские забавы-7

Кирилл СИМОНОВ aka WINsoft
winsoft.tulpar.net
winsoft@inbox.ru

*Здравствуйте! Сегодня я расскажу о плагине от поисковика AltaVista —* AltaVista Toolbar, *а также подведу итоги всему циклу.*

## Загрузка и установка

Для начала скачаем плагин. Он доступен по адресу: **www.altavista.com/toolbar/default**. На загрузившейся странице находим красную кнопку *Download*. Замечу, что перед загрузкой нужно выбрать язык плагина. Тут сразу находим первый минус плагина — отсутствуют украинский и русский языки. Поэтому выбираем английский (или любой другой, если вы его знаете) язык. Теперь можно спокойно нажимать на кнопку!

После выбора языка необходимо изучить лицензионное соглашение и подтвердить согласие с ним, после чего начнется загрузка плагина. Когда откроется окно «Хотите ли вы установить такой-то софт, подписанный такой-то компанией?» — непременно жмем «Да». После загрузки и установки откроется страница с установленной панелью и сообщением об удачной установке. Перейдем теперь к функциям данного бара.

## Работаем с баром

Если честно, то первое впечатление от панели не ахти (**рисунок**). Слишком мало кнопок. Но это только на первый взгляд — под этими кнопками скрываются от нас меню с разнообразными инструментами. Но обо всем по порядку.

По традициям всех баров первая кнопка — фирменная. Скрывающееся под ней меню особенно богато опциями и делится на три части. Первая часть — настройки и помощь. О настройках я, как всегда, расскажу позже. Из помощи можно узнать о возможностях бара, почитать FAQ, лицензионное соглашение, обратиться по e-mail к разработчикам. Также можно прочитать историю версий и обновлений.

Вторая часть — различные сервисы AltaVista. Отсюда можно зайти на главную страницу этого поисковика и получить доступ к таким сервисам: *AV Images*, *AV Audio*, *AV Video*, *AV News*, *AV Advanced Search*.

Последняя часть — общее управление плагином. Что входит в это понятие? По версии AltaVista, в общее управление входит: выключение бара, удаление бара, просмотр заявления о конфиденциальности и информации о программе ☺. Кстати, чуть не забыл: последняя версия плагина на момент написания статьи — 1.26.

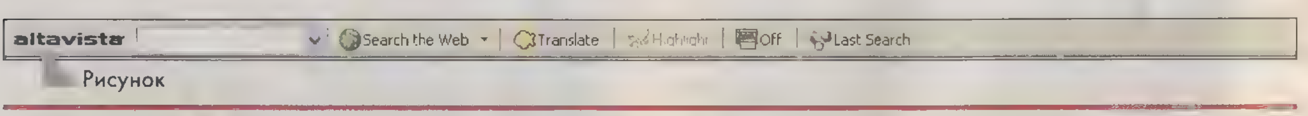
Дальше, как полагается любому плагину для IE, идет поиск. Здесь, я думаю, комментировать тоже ничего не надо, поскольку поиск производится так же, как и в других плагинах. Но все-таки есть один нюанс — место поиска. На выбор (перевожу с английского): *Интернет*, *Картинки*, *Аудио*, *Видео*, *Новости*, *Текущий сайт*.

Далее у нас идет *переводчик*. Да... Такого количества языков я еще не встречал! Но один недостаток сразу делает этот переводчик ненужным для большинства: плагин не переводит украинский и русский языки ☹. Максимум, чего можно добиться, — перевода с русского на английский. Но все-таки я расскажу об этой функции. С помощью данного переводчика можно перевести весь сайт, выделенный текст, набранный текст и текст из буфера обмена. А вот понимает бар английский, немецкий, французский, итальянский, японский, корейский, португальский, русский, испанский и китайский языки. Да, AltaVista Toolbar — настоящий полиглот!

Затем идет небольшая кнопка *Подсветка поискового запроса*. Она хорошо знакома читателям по предыдущим плагинам. Напомню, что эта кнопка нужна для того, чтобы вам, когда совершаете поиск, легче было обнаруживать искомые слова в найденных сайтах.

Пошли дальше. Дальше у нас идет *блокировщик всплывающих окон*, который оказался очень скромным. Все управление им сводится к тому, что его можно включить или выключить, а также посмотреть статистику, которая отображается на самой кнопке. Включается/выключается блокировщик простым нажатием на свою кнопку.

Последняя кнопка — **Last Search**. С помощью нее вы сможете просмотреть (и, при необходимости, повторить) те поисковые запросы, которые совершались ранее с помощью данного бара. А за этой кнопкой располагается




**Рисунок**

*Окончание. Начало на стр. 28–29*

Если пользователь работает в операционных системах Windows 2000/XP, перевод слова можно также прослушивать благодаря внутренней поддержке речевых синтезаторов.

Программа позволяет проводить анализ словообразования, просматривать историю запросов пользователя, распечатывать словарные статьи на принтере. В дистрибутив с текущей версией программы входит англо-русский словарь Мюллера, а на домашней странице программы доступны для загрузки и последующего подключения дополнительные словари.

Незарегистрированная версия программы содержит ограничения на работу некоторых функций. Загрузить приложение можно с http://www.rsdsoft.com/zip/artefactsetup.zip, размер дистрибутива 3.03 Мб, английский интерфейс, Windows 98–XP, Shareware.

Удачной закачки и приятной работы с программами!

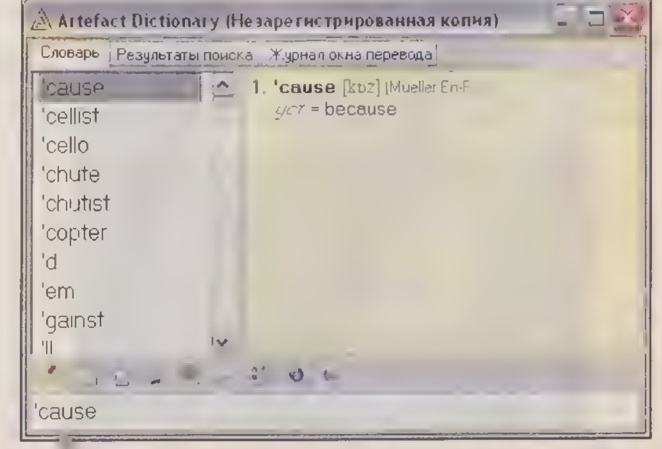



**Рис.5**

## ТАБЛИЦА

| Характеристики | Яндекс.Бар | Спутник@Mail.Ru | Google Toolbar | ICQ Toolbar | Yahoo! Toolbar | VengoBar | AltaVista Toolbar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Объемная настройка | + | - | + | - | + | - | + |
| Поиск на сервисах портала | - | + | + | - | + | - | + |
| Поиск в иных поисковиках | + | - | - | - | - | - | - |
| Информеры | + | - | + | + | + | - | - |
| Независимость от он-лайна | - | + | + | + | + | - | - |
| Обновление | + | + | - | + | + | + | - |
| Доступ к родным сервисам | + | + | - | + | + | + | + |
| Смена раскладки | - | + | - | - | - | - | - |
| Деинсталляция из панели | + | - | + | + | + | + | + |
| Проверка орфографии | - | - | + | - | - | - | - |
| Переводчик | - | - | + | - | - | + | + |
| Блокировка всплывающих окон | - | - | + | + | + | + | + |
| RSS-потоки | - | - | - | + | - | - | - |
| Лупа для веб-сайтов | - | - | - | + | - | + | - |
| Удаление программ-шпионов | - | - | - | - | + | - | - |
| Итого: | 6 плюсов | 5 плюсов | 8 плюсов | 8 плюсов | 9 плюсов | 6 плюсов | 6 плюсов |

история запросов (как в Google Toolbar), если вы, конечно, не очистили ее.

С кнопками покончили, теперь поговорим про настройку.

### Настройка AltaVista Toolbar

Сразу скажу о существенном недостатке настроек. Этот недостаток уже имел место в Яндекс.Баре и VengoBar. Он заключается в том, что вы можете настраивать плагин, только находясь в Интернете, поскольку страница с настройками лежит на сервере AltaVista.

Но не будем о грустном. Начнем с того, где искать настройки. Как я уже замечал выше, все настройки находятся в меню «фирменной» кнопки, поэтому открываем его. Первым пунктом идет добавление/удаление кнопок. Основные кнопки уже включены по умолчанию, а оставшиеся функциональности не прибавляют — это кнопки сервисов, в которые можно зайти, используя все ту же «фирменную» кнопку.

Следующим пунктом следует опция *Подписи под кнопками*. Здесь, думаю, все понятно, поэтому идем дальше. А дальше у нас — *общие настройки*. Здесь разработчики приготовили обширный набор. Отсюда можно и спрофилировать историю запросов, и настроить кучу полезных кнопок, и назначить свои горячие клавиши, а также указать место, где будут отображаться результаты поиска, наконец, выключить сам плагин.

Далее у нас идут *настройки поиска*. Здесь разработчики также не упали лицом в грязь: страна, язык, семейный фильтр, перевод, форматирование и дополнительная информация. Все предельно просто и понятно, но вместе с тем функционально!

В общем, разработчики очень постарались и сделали такое количество настроек, что, думаю, у каждого пользователя есть возможность создать фактически свой личный AltaVista Toolbar.

### Резюме

Итак, как всегда, выделим плюсы и минусы AltaVista Toolbar. Начну с плюсов:

- ✓ встроенный переводчик;
- ✓ деинсталлятор;
- ✓ блокировщик всплывающих окон;
- ✓ выбор места поиска;
- ✓ объемные настройки;
- ✓ доступ к родным сервисам.

Ну а теперь и минусы:

- ✓ отсутствие поиска в других поисковиках;
- ✓ зависимость от онлайна;
- ✓ отсутствие настроек блокировщика;
- ✓ отсутствие русской версии.

Про AltaVista Toolbar — все!

Ну а теперь, как я и обещал в первой статье этого цикла, составим полную сравнительную таблицу всех плагинов для IE, рассмотренных нами, и выделим тройку лидеров в этом рейтинге. Это и будет итогом всего цикла (**таблица**).

У нас получилась вот такая интересная вещь: однозначной тройки лидеров не оказалось, поскольку второе и третьи места разделили несколько плагинов. Вот как выглядит пьедестал почета:

I место честно достается плагину Yahoo! Toolbar (9 плюсов).

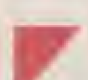
II место разделяют между собой Google Toolbar и ICQ Toolbar (по 8 плюсов).

III место разделяют плагины Яндекс.Бар, VengoBar и AltaVista Toolbar (по 6 плюсов).

IV место занимает Спутник@Mail.Ru (5 плюсов).

Вот такой рейтинг на сегодняшний день. Я надеюсь, что разработчики плагинов примут во внимание все наши предложения и сделают новые версии своих детищ без сучка и задоринки. А на этом цикл «Барские забавы», посвященный плагинам для IE от крупных поисковиков, заканчивается. До новых встреч!

# На все слова мастер



Надежда ШАДНАЯ

*Продолжение, начало см. в МК №35-37 (362-364), №39 (366), №43 (370), №46 (373), №49-50 (376-377), №52 (379), №1-2 (380-381), № 3(382), №5 (384)*

## Пишите письма. С помощью Word'a

В текстовом редакторе Word предусмотрен целый ряд способов упрощения написания писем. И это естественно, скажет любой человек, прочитавший это, ведь Word — это текстовый редактор, и где, как не в нем, создавать письма? Я думаю, вы уже убедились в том, что создавать любые тексты с помощью Word-a можно легко и просто. Но вот создать письма, представляющие собой полностью одинаковые тексты, отличающиеся только некоторыми полями (например, именем получателя), — такая возможность текстового редактора Word заслуживает отдельного внимания.

Для начала определимся с терминами. Текстовый редактор Word позволяет осуществить слияние документа, который называется **основным**, с **источником** данных.

Основной документ **не изменяется** в процессе слияния. Источник данных представляет собой файл, откуда будут браться сведения при создании составного документа.

В результате слияния будет образован **составной документ**, страницы которого будут практически одинаковы, и отличаться только некоторыми полями, в которых будут размещены значения полей из источника данных. Чаще всего в качестве источника данных указывается база данных или адресная книга MS Outlook. Иногда источник данных можно сформировать, одновременно создавая основной документ. В этом случае источник данных будет представлять собой список людей. Итак, процедура слияния позволяет создать одинаковые письма, которые будут отличаться только именами людей или другими полями из адресной книги или списка (адресами, телефонами, различной контактной информацией). Согласитесь, что удобнее способа создать электронные письма для рассылки их нескольким пользователям сразу, сложно придумать.

36

Для запуска процедуры слияния необходимо выбрать *«Сервис>Письма и рассылки>Слияние»*. В результате будет запущен мастер слияния документов, его работа будет отображаться в области задач «слияние» (**рис. 1**).

На первом шаге мастера слияния необходимо выбрать, какие именно документы необходимо будет создать в результате его работы. Это могут быть письма, которые надо будет распечатать, или же электронные сообщения, а также конверты или наклейки.

Рис.1

На следующем шаге мастера слияния необходимо выбрать, что именно будет использоваться в качестве основного документа. Возможные варианты: *Текущий документ, Шаблон, Существующий документ*. Если вы выберете *«Шаблон»*, мастер слияния предложит вам выбрать, какой именно шаблон следует использовать в слиянии. Выбор пункта *«Существующий документ»* приведет к необходимости выбрать имя файла, который будет использоваться в качестве основного документа при слиянии.

Следующий шаг мастера предназначен для выбора источника данных. Редактор Word предлагает один из следующих вариантов: *«Использование списка», «контакты Outlook», «Создание списка»*.

В первом случае вам необходимо будет выбрать файл, в котором сохранен список. Этот вариант выбирают чаще всего в том случае, если список сохранен в базе данных MS Access. Указав файл базы данных, необходимо будет выбрать дополнительно, какие именно таблицы из базы данных будут принимать участие в слиянии. Если же ваши адресаты сохранены в адресной книге MS Outlook, воспользуйтесь вторым вариантом — *«Контакты Outlook»*.

В том случае, если список адресатов не существует в электронном виде — в форме базы данных или адресной книги, воспользуйтесь пунктом *«Создание списка»*. Выбрав его, вы сможете создать список адресатов вручную непосредственно в окне редактора Word. На экране отобразится окно *«Новый список адресов»*, в полях которого необходимо будет задать информацию о людях, которым планируется рассылка писем (**рис. 2**).

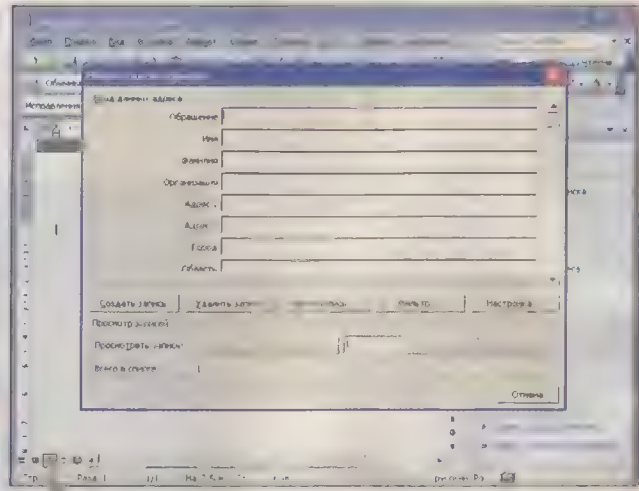


Рис.2

Воспользовавшись кнопкой *«Настройка»*, вы сможете настроить внешний вид списка контактов. Здесь можно добавлять или удалять поля списка, если вам не хватает какой-то информации, или же наоборот, вы считаете, что список излишне детализирован. Обратите внимание: в окне создания списка размещены кнопки для удобной навигации между его элементами. Кроме этого, есть возможность искать записи, а при необходимости можно применить фильтр, в соответствии с которым в составной документ будут включены не все, а только выбранные элементы списка. После завершения создания списка вам будет предложено его сохранить, после чего список будет выведен на экран, и в этом окне можно будет пометить, какие именно записи списка должны участвовать в слиянии.

На следующем, четвертом шаге работы мастера слияния текстовый редактор Word предлагает пользователям создать

текст письма. Вы можете ввести текст полностью вручную, при этом будут доступны все инструменты форматирования и оформления текста. Но для упрощения этой процедуры можно воспользоваться стандартными блоками письма. Например, *«Блок адреса»* позволяет сформировать адрес получателя письма. В появившемся окне *«Вставка блока адреса»* можно указать, какие именно поля будут размещены в адресе получателя. Аналогичное предназначение имеет блок *«Строка приветствия»*, в котором можно задать приветствие для конкретного получателя или для нескольких адресатов (**рис. 3**).

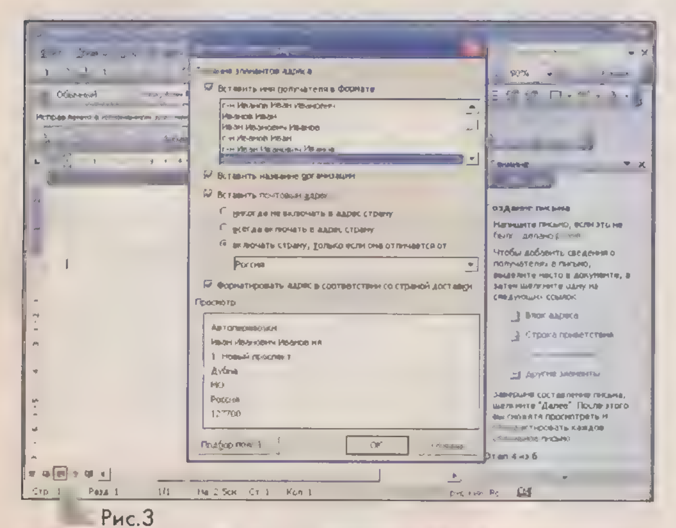


Рис.3

Кроме этих стандартных элементов, в письмо можно добавить и другие поля из источника данных — созданного списка или базы данных. Например, электронный адрес, индекс, телефон. Сделать это можно при помощи ссылки *«Другие элементы»*. Для вставки дополнительных полей выберите их названия из списка и воспользуйтесь кнопкой *«Вставить»*.

На следующем шаге мастера слияния можно просмотреть готовые письма для каждого получателя. Для этого предназначены кнопки со стрелочками, расположенные на панели слияния. С их помощью можно переходить от одного письма к другому. Кроме этого, здесь можно найти получателя и просмотреть, как будет выглядеть письмо для конкретного человека.

А если вы хотите в результате получить письма не для всех людей из вашего списка, а только для некоторых, воспользуйтесь ссылкой *«Изменить список»*. На последнем шаге мастера слияния письма можно распечатать или же, при необходимости, внести в них отдельные изменения. В результате выбора пункта *«Изменить часть писем»* будет создан составной документ, в котором все страницы будут одинаковы, а отличаться они будут только элементами полей источника данных, например, фамилиями получателя. Страницы этого документа вы можете изменить произвольным образом: например, здесь вы можете напомнить некоторым получателям о долгах или же, наоборот, поблагодарить за долгосрочное сотрудничество.

Как видите, нет более удобного инструмента создания писем, чем слияние документов Word. Если вам необходимо будет изменить некоторые поля источника данных (например, у вашего адресата поменяется телефон или название фирмы), все изменения будут внесены в составные документы автоматически.

*(Продолжение следует)*

**Окончание.** *Начало на стр. 33*

продивитися список процесів, а також прибити парочку з них, якщо вони ведуть себе неетично ☺. Також можемо спостерігати графіки завантаження CPU та пам'яті.

Тепер щодо *програм*. У стандартному комплекті їх небагато — є калькулятор, блокнот, редактор реєстру, різні налаштовувачі (багато чого ще не реалізовано). З того, що я



Рис.4

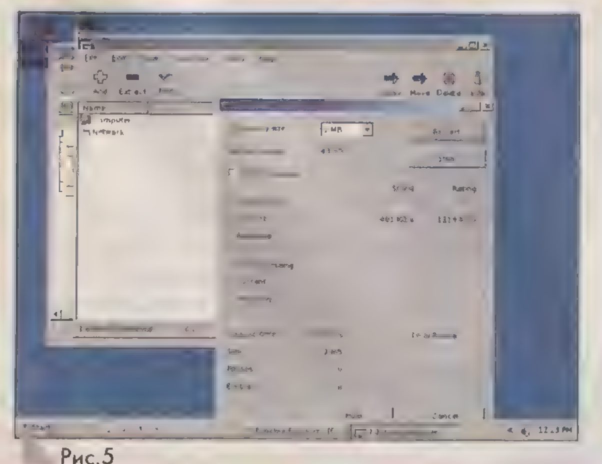


Рис.5

намагався додатково встановити, стало багато чого, але не все працювало.

Особливо потішили архіватори *7-zip* (**рис. 5**) та *WinRAR*. Перший працював як рідний — запаковував файли, розпаковував. Другий також працював, але через вищезгадані проблеми з кирилицею усі написи були квадратиками.

Окрилений успіхом, кинувся встановлювати інші програми. *Mozilla Firefox 1.0.6* встановлюватися не захотів через якусь помилку з файловим вводом/виводом. *Opera 8.5* встановилася без проблем, але своє обличчя вперто не хотіла показувати, хоча справно реагувала на команди з клавіатури (було видно по заголовку вікна). *WinZIP* та *WinACE* не встанавлювалися взагалі — WinZIP потребував **winhelp.exe**, а WinACE взагалі не запустився. Архіватор *FilZip* встановився, але не запускався, видаючи помилку. Експерименти з *Total Commander*'ом, який успішно встановився, приводили до ось таких наслідків — **рис. 6**. Інтерфейс повністю не промальовувався, проте деякий час (до «синього екрану смерті») можна було ходити туди-сюди по каталогам мишою.



Рис.6

Про різні антивіруси, плеєри і мови не може бути — як ви, мабуть, здогадалися.

На офіційному сайті ж розділ скріншотів багатий на встановлені програми, але таких програм у мене не було (OpenOffice, mIRC...).

Взагалі, система ще дуже сира, хоча прогрес у порівнянні з версією 0.2.1 (качав колись собі на пробу) значний. Думаю, якщо розробники ще попрацюють над ReactOS, то вийде дуже непогана оська, бо потенціал розвитку великий, і парк ПЗ — теж.

Побажаємо ж їм успіху!

# Аусвайс-контроль



Сергей ПАРИЖСКИЙ
www.heel.net.ua

*В этой статье будут рассмотрены приемы блокировки доступа к определенным ресурсам сайта. Можно будет ограничить доступ ко всему сайту или к определенным его страницам, допуская к контенту только зарегистрированных пользователей. Мы не будем ставить общий пароль, а создадим файл (базу), в котором будет храниться список пользователей и их пароли в зашифрованном виде. Также мы предоставим пользователям возможность регистрироваться на сайте и получать доступ к «скрытым ресурсам» сайта.*

Наш проект будет состоять из шести файлов:

- ✓ login.html — страница входа на сайт;
- ✓ validate.php — сценарий обработки входа, будет проверять имя и пароль по базе;
- ✓ reg.html — страница для регистрации новых посетителей;
- ✓ reg.php — анализ введенных данных и регистрация нового пользователя;
- ✓ private.php — тестовая страница, к которой будет разрешен доступ только зарегистрированным посетителям;
- ✓ base.txt — файл с зарегистрированными пользователями и их паролями (в зашифрованном виде).

Сначала напишем html-страницу, которая будет служить интерфейсом для ввода/передачи имени и пароля пользователя. Создайте страницу login.html и напишите в ней следующее:

```
<html>
<body>
<center>
<hr>
<form action=validate.php method=POST> /* передаем данные на обработку сценарию validate.php */
Имя:<input type=text name=name> //ввод имени
Пароль:<input type=password name=pass> //ввод пароля
<input type=submit value=Войти> //отправка данных сценарию
</form>
<center><a href=reg.html><b>Регистрация</b></a></center> /* ссылка на регистрацию нового пользователя */
<hr>
</center>
</body>
</html>
```

Внешний вид страницы — **рис. 1**. В форме указано, что данные будут передаваться сценарию validate.php, его мы напишем позже, сначала реализуем регистрацию новых пользователей.

Регистрация также будет состоять из интерфейса и самого сценария, который ее реализует. Создайте файл reg.html и напишите в нем следующее:

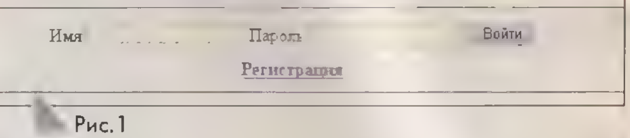
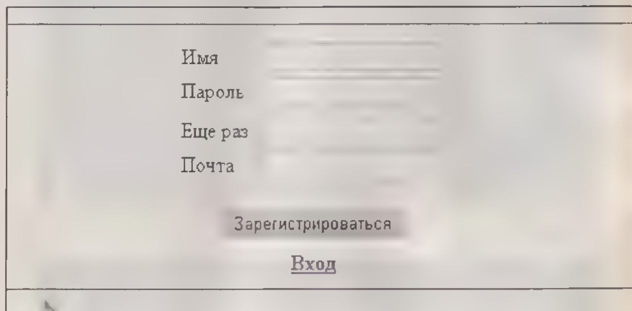



Рис. 1

```
<html>
<body>
<center>
<hr>
<form action=reg.php method=POST> //обработка данных будет происходить в reg.php
<table border=0> //для удобства выводим поля для заполнения в таблице
<tr><td>
Имя:</td><td><input type=text name=name>
<td></tr>
<tr><td>Пароль:</td><td><input type=password name=pass1>
</tr><tr><td>
<tr><td>Еще раз:</td><td><input type=password name=pass2>
</tr><tr><td>
Почта:</td><td><input type=text name=email>
</tr></td>
</table><br>
<input type=submit value=Зарегистрироваться>
</form>
<center><a href=login.html><b>Вход</b></a></center>
```



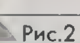



Рис.2

```
<hr>
</center>
</body>
</html>
```

Страница регистрации показана на **рис. 2**. В регистрационной форме мы не будем просить у пользователя многого ☺. Нужно будет ввести имя, пароль (с подтверждением!) и адрес электронной почты. E-mail нам понадобится для того, чтобы отослать письмо об успешной регистрации на сайте, также этот адрес можно сохранить и использовать для дальнейшей рассылки новостей сайта.

Для обработки данных, введенных при регистрации, будет использоваться сценарий reg.php. Итак, создайте сценарий с именем reg.php и напишите в нем следующий код:

```
<?php
/* проверяем, были ли введены все поля и все ли пере-
менные были объявлены */
if (!isset($name) || !isset($pass1) ||
!isset($pass2) || !isset($email)
|| $name=="" || $pass1=="" || $pass2=="" ||
$email=="")
{
  require "reg.html"; //выводим форму регистрации
  echo "<b><center><font color=red>Все поля обяза-
тельны для заполнения!</center></font></b>"; //со-
ответствуюдее сообщение об ошибке
  exit; //завершаем работу скрипта
}

//проверяем корректность ввода электронного адреса
пользователя
if (!preg match("/^([a-z,._,0-9])+@([a-z,._,0-
9])+(.([a-z])+)+$/", $email))
{
 require "reg.html";
 echo "<b><center><font color=red>Неверно введен e-
mail!</center></font></b>";
 exit;
}

//проверка на соответствие введенных паролей, они
должны быть идентичны
 if ($pass1 !== $pass2)
{
 require "reg.html";
 echo "<b><center><font color=red>Пароли не совпада-
ют!</center></font></b>";
 exit;
}

require "base.txt"; //подключаем базу с пользовате-
лями

//проверяем, нет ли уже пользователя с таким именем
if (isset($base[$name]))
{
 require "reg.html";
 echo "<b><center><font color=red>Пользователь с та-
ким именем уже существует!</center></font></b>";
 exit;
}

$mass = file("base.txt"); //записываем строки файла
в массив $mass
//добавляем нового пользователя в массив
$mass[count($mass)-1]="\$base['".$name."'] =
\"".md5($pass1)."\";";
$mass[count($mass)]="?>"; //дописываем конец сцена-
рия
$fp=fopen("base.txt", "w"); //открываем файл на пе-
резапись
for($i=0;$i<count($mass);$i++) //перебираем все
элементы массива
{
 if ($i==count($mass)-1) //если строка последняя
 fputs($fp,"\r\n"); //делаем перенос строки
 fputs($fp, $mass[$i]); //записываем строку массива
в файл
}
//отправляем письмо пользователю об успешной регист-
рации
mail($email,"Регистрация на сайте
www.heel.net.ua","Поздравляем, регистрация на сайте
www.heel.net.ua прошла успешно. Ваш логин:".$name."
Пароль:".$pass1);
//выводим соответствующее сообщение в браузер
echo "<b><center><font color=red>Поздравляем, реги-
страция прошла успешно!</center></font></b>"; //ин-
формация об успешной регистрации
echo "<br><center><a
href=login.html>ВХОД</a></center>"; //даем ссылку
на вход
?>
```

Для того чтобы уже можно было производить регистрацию новых пользователей, создайте файл base.txt со следующим содержимым:

```
<?php
?>
```

Имена пользователей и пароли будут записываться в новую строку, между php-тэгами. Пример этой базы после регистрации нескольких пользователей представлен ниже:

```
<?php
$base['Heel'] =
"df5ea29924d39c3be8785734f13169c6";
$base['Nik'] = "c4ca4238a0b923820dcc509a6f75849b";
$base['Nitagor'] =
"2510c39011c5be704182423e3a695e91";
$base['Yasha'] =
"f1290186a5d0b1ceab27f4e77c0c5d68";
$base['Burned'] =
"f1290186a5d0b1ceab27f4e77c0c5d68";
?>
```

Здесь зарегистрировано 5 пользователей, их пароли зашифрованы алгоритмом md5, который не имеет обратного алгоритма расшифровки. То есть, чтобы узнать одинаковы ли пароли, потребуется зашифровать сравниваемую строку алгоритмом md5 и сравнить полученные хэши.

Теперь напишем сценарий, который будет обрабатывать вход на страницу. Создайте сценарий validate.php с таким кодом:

```
<?php
require "base.txt"; //подключаем базу пользователей
if (!isset($base[$name])) //проверяем, существует
ли указанный пользователь
{
  require "login.html"; //выводим форму для входа
  echo "<b><center><font color=red>Неправильно ука-
зан пользователь!</center></font></b>"; //сообще-
ние о соответствующей ошибке
  exit; //прекращаем выполнение сценария
}
 if (md5($pass) !== $base[$name]) /* проверяем, сов-
падает ли введенный пароль с тем, который хранится в
базе */
{
 require "login.html";
 echo "<b><center><font color=red>Неверный па-
роль!</center></font></b>";
exit;
}

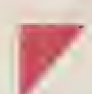
//если все прошло без ошибок, то переходим на страни-
цу
Header("Location: private.php");
?>
```

После того, как мы убедились, что пользователь прописан в базе, зашифровываем введенный пользователем пароль и сравниваем его с тем, который хранится в базе (то есть указан при регистрации). Если при этом не произошло никаких ошибок и пароли совпали, то переносимся на страницу private.php, которая якобы доступна только для зарегистрированных пользователей.

Важный момент: на странице private.php также должны быть применены средства защиты. Ведь ничего не помешает любому пользователю набрать в браузере адрес типа www.heel.net.ua/private.php, чтобы, минуя все страницы закрытия доступа, попасть на приватную страницу, которая должна быть доступна только после регистрации. Чтобы застраховаться от этого, мы просто сделаем проверку в сценарии

Окончание на стр. 41

# Лучше нету ADO.NET'a



Владимир ДУБИЦКИЙ

*Наверное, каждому программисту рано или поздно приходится сталкиваться с программированием баз данных. Перечень современных технологий доступа к базам данных настолько велик, что в нем очень легко запутаться. От выбора той или иной технологии часто зависит дальнейшая судьба всего проекта, поэтому к ее выбору следует отнестись очень серьезно.*

*Для примера напишем программу для заполнения накладной, данные из которой будут сохраняться в базе данных Access. Посмотрим, что предлагает нам в этом плане новейшая разработка компании Microsoft — Visual Studio 2005. Для доступа к базе данных здесь используется технология ADO.NET.*

ADO.NET — это новая технология доступа к базам данных, специально оптимизированная для построения рассоединенных систем на платформе NET. Все типы ADO.NET нацелены на единый набор задач: установить соединение с хранилищем данных, создать и заполнить данными объект *DataSet*, отключиться от хранилища и вернуть изменения, внесенные в DataSet, обратно в хранилище данных. DataSet — это тип данных, который представляет собой набор таблиц и отношений между ними. То есть, это объект, представляющий копию — возможно, и не полную — удаленной базы данных. Для заполнения DataSet данными используют так называемые *управляющие провайдеры*. В нашем случае это будет провайдер *OleDb*, который можно использовать для обращения к любым хранилищам данных, поддерживающим протокол OLE DB. Взаимодействие всех этих объектов можно представить следующей схемой, показанной на **рис. 1**.

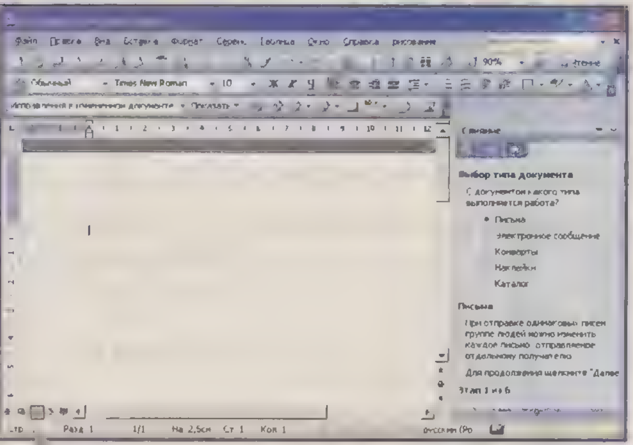


**Рис.1**

Давайте сначала создадим в Access базу данных *nacladna*, которая будет состоять из двух таблиц: *document* и *tovar* (**табл. 1, 2**). Также создадим схему данных — **рис. 2**.

Теперь база данных готова, и можно приступать к программированию. Запускаем Visual Studio и создаем новый проект. Выбираем тип проекта — *Visual C#>Windows*, а в списке шаблонов — шаблон *Windows Application*. Назовем наш проект nacladna. Дальше нужно подключить источник данных. Для этого выбираем меню **Data>Add New Data Source**.

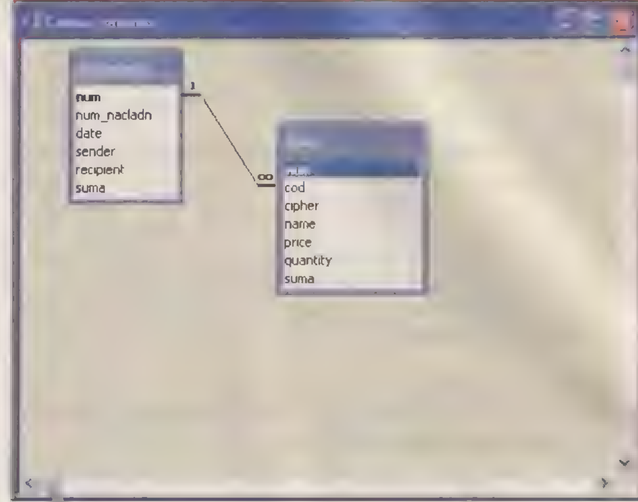



**Рис.2**

В диалоговом окне **Data Source Configuration Wizard** выбираем *Database*. Нажимаем на кнопку **Next** и на второй странице создаем новое соединение. Для этого нажимаем **New Connection** и в окне **Add Connection** указываем имя файла базы данных, а в качестве источника данных выбираем *Microsoft Access Database File (OLE DB)*. Нажимаем **Next** и в новом окне задаем имя класса, который наследует DataSet, отображая структуру конкретной базы данных. Назовем его *nacladnaDataSet*. Нажав **Finish**, мы закончим создание нового источника данных. Для того чтобы заполнить nacladnaDataSet таблицами document и tovar, в окне **Solution Explorer** нужно дважды щелкнуть на **nacladnaDataSet.xsd** и перетащить эти таб-

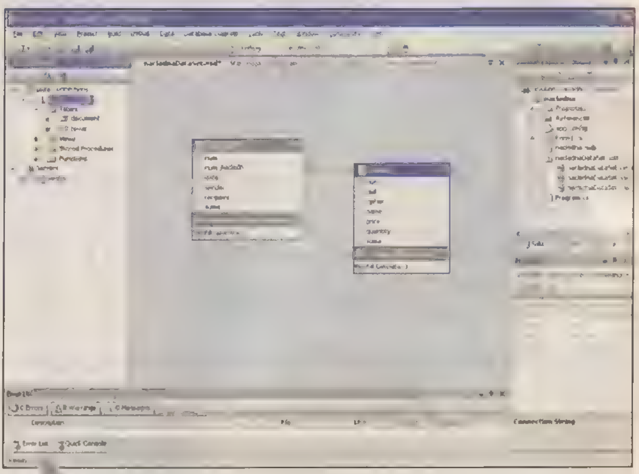


**Рис.3**

**ТАБЛИЦА 1**

| Название | Тип | Описание |
|---|---|---|
| num | Счетчик | Ключевое поле |
| num_nacladn | Текстовый | Номер накладной |
| date | Дата/время | Дата |
| sender | Текстовый | Отправитель |
| recipient | Текстовый | Получатель |
| suma | Числовой | Сумма всего товара |

**ТАБЛИЦА 2**

| Название | Тип | Описание |
|---|---|---|
| num | Счетчик | Ключевое поле |
| cod | Числовой | Номер накладной |
| cipher | Числовой | Шифр |
| name | Текстовый | Название товара |
| price | Числовой | Цена |
| quantity | Числовой | Количество |
| suma | Числовой | Сума |

лицы на рабочую область окна из панели **Server Explorer** (Data Connections>nacladna.mdb>Tables). Результат данной операции можно увидеть на **рис. 3**.

Дальше нам нужно обеспечить отображение данных на форме, а также их ввод и редактирование. Перетащите из панели **Data Sources** (меню **Data>Show Data Sources**) на форму поля таблицы document. Таблицу tovar нужно перетащить полностью. При этом Visual Studio автоматически создаст элементы управления, наиболее подходящие для данного поля. Для отображения всей таблицы используется специальный элемент управления *DataGridView*. Основным свойством этого типа данных выступает `DataSource`, в котором указывается источник данных. Также будут созданы такие объекты как *BindingNavigator*, *BindingSource* и *TableAdapter* (**рис. 4**).

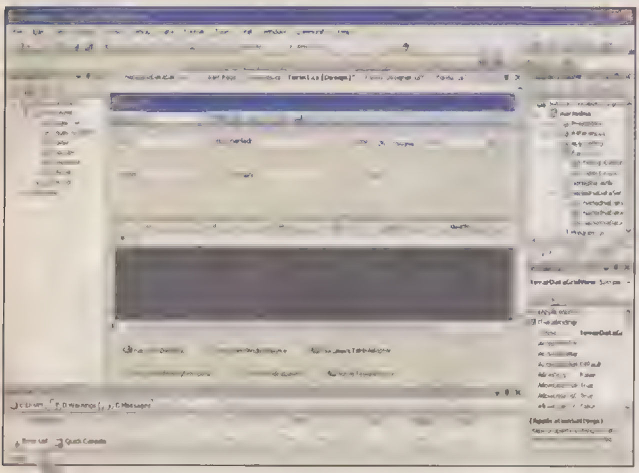


Рис.4

BindingNavigator — это элемент управления, с помощью которого можно перемещаться по записям таблицы, вставлять новые записи, удалять и редактировать старые. BindingSource указывает на таблицу из набора данных. TableAdapter заполняет указанную таблицу данными из базы данных, обновляет базу данных, вставляет в нее новые записи. Для этого используются методы `Fill`, `Update`, `Insert`.

Теперь нужно сделать так, чтобы каждой записи таблицы document отвечали соответствующие записи из таблицы tovar. Для этого можно использовать тип DataView, который позволяет программным образом получать выборку данных на основе базовой таблицы. Для этого используется свойство `RowFilter`. Объявим в классе переменную `dv` типа *DataView*:

```
private DataView dv;
```

Добавим к обработчику события `Load` нашей формы следующий код:

```
//Определяем в конструкторе базовую таблицу для представления
dv = new DataView(this.nacladnaDataSet.tovar);
//Эти свойства позволяют настроить возможность проведения через объект DataView операций по удалению, редактированию, добавлению новых строк
dv.AllowDelete = true;
dv.AllowEdit = true;
dv.AllowNew = true;
//Привязываем представление к элементу управления DataGridView
tovarDataGridView.DataSource = dv;
```

Также добавляем следующие обработчики событий:

```
private void numTextBox_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
 dv.RowFilter = "cod = " + numTextBox.Text;
}
private void Form1_Shown(object sender, EventArgs e)
{
 dv.RowFilter = "cod = " + numTextBox.Text;
}
private void Form1_Deactivate(object sender, EventArgs e)
{
 this.documentTableAdapter.Update(this.nacladnaDataSet.document);
 this.tovarTableAdapter.Update(this.nacladnaDataSet.tovar);
}
```

В этих обработчиках мы настраиваем представление при помощи фильтра и обновляем базу данных при деактивации формы.

Вот и весь код, который нам нужно было написать. Теперь проект можно компилировать и запускать. Это, конечно, далеко не все возможности данной технологии. Каждый из рассмотренных классов имеет широкий набор свойств и методов, которые позволяют разработать проект любой сложности.

---

*Окончание. Начало на стр. 38–39*

**private.php**, которая будет разрешать вход только посетителям, которые пришли со страницы входа **login.html**. Для этого требуется встроить в страницу всего лишь одну проверку. Создайте файл **private.php** с таким кодом:

```
<?php  //проверка пути, с которого прибыл посетитель
if ($HTTP_REFERER !== "http://www.heel.net.ua/login.html")
{
echo "Хакать надумали? :)"; //сообщения для юного хацкера ☺
exit; //при неверном пути – выходим...
}
?>
//загружаем страницу авторизированному пользователю
<html>
<body>
<br><br>
<br><br>
<center>
<font color=red size=7>
Private page!
</font>
</center>
<br><br>
<br><br>
</body>
</html>
```

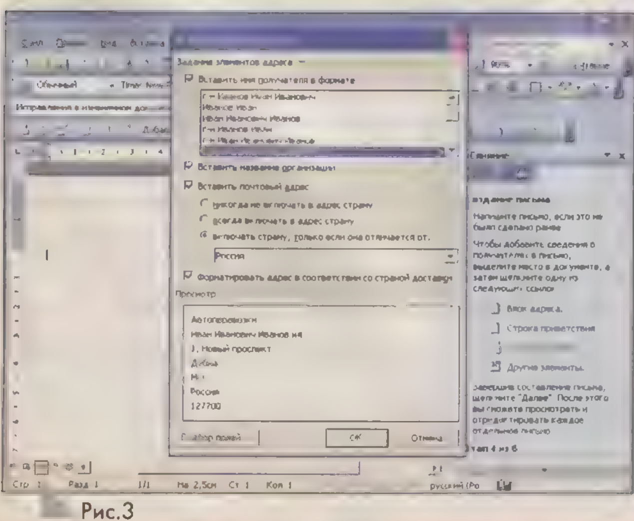


Рис.3

В переменной окружения `$HTTP_REFERER` хранится путь, с которого пользователь был перенаправлен на данную страницу (**private.php**). Мы проверяем, и если пользователь пришел не с нашей страницы входа (**login.html**), вместо желанной ему страницы мы выведем сообщение. Вам лишь следует изменить путь к странице входа с **http://www.heel.net.ua/login.html** на адрес своей страницы авторизации. При успешной загрузке в браузере отобразится наша секретная страница (**рис. 3**).

# Дельфин играет в пятнашки

Александр БЕЛОУСОВ
brevis@rambler.ru

*Наверное, многие из вас, уважаемые читатели, когда нибудь хотели написать свою игру или хотя бы сделать копию уже существующей. Я помогу вам сделать это. А писать мы будем всем известную игру «Пятнашки» на Delphi.*

Несколько слов о том, как будет работать наша игра. На форме будут находиться 15 фишек с номерами от 1 до 15. Путем клика по фишке, находящейся по соседству со свободным местом, она будет перемещаться.

Итак, не теряя времени, начнем. Создайте новый проект: *File>New>Application*.

Теперь разместим необходимые компоненты на форме нашей будущей игры. Нам понадобятся следующие компоненты:

`Label` (2 шт.) — на одной из них (свойство `Name` измените на `lblScore`) будем отображать количество перемещений, а другая (`Label2`) будет служить для создания «дружественного интерфейса» — на ней будет отображаться слово «Перемещений:».

`Bevel` — этот компонент нужен для создания все того же «дружественного интерфейса». Измените перечисленные в таблице свойства этого компонента (**таблица**).

**ТАБЛИЦА**

| | |
|---|---|
| Left | 8 |
| Top | 8 |
| Width | 131 |
| Height | 131 |

`Button`, или любой другой, с теми же функциями (я использовал `SpeedButton`) — при нажатии на кнопку будут перемешиваться фишки.

Эти компоненты вы можете разместить как вам угодно, только не перекрывайте компонент `Bevel`.

На этом с компонентами закончим. Мое расположение компонентов вы можете посмотреть на **рисунке 1**.

Вы, наверное, заметили, что я вместо стандартного компонента `Label` использовал другой. Это — `LMDLEDLabel` (http://www.lmdtools.com). Если у вас нет такого компонента, то используйте любой компонент-метку, который у вас есть.

Теперь перейдем к написанию кода.

Откройте окно редактирования кода и в блоке описания переменных добавьте описания следующих переменных:

```
//массив фишек
Pole: array[1..4,1..4] of byte;
//массив поля
Posx: array[1..16] of byte;  //массив позиций фишек в строках
Posy: array[1..16] of byte;  //массив позиций фишек в столбцах
q, w, e, r, t, y, i, j: integer;  //рабочие переменные (флаги, счетчики...)
```

Теперь откройте обработчик события формы `OnCreate` и напишите в нем следующий код:

```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
 application.Title := form1.Caption; //указываем заголовок проекта
 y := 1; //установка флага, используемого для блокировки реагирования на нажатие на любую из фишек, когда выстроена выигрышная позиция
 randomize;
 e := 1; //счетчик – указывает номер фишки
 for q := 1 to 4 do begin
 for w := 1 to 4 do begin
  img[q,w] := timage.Create(form1); //создаем новую фишку
//устанавливаем координаты и размеры созданной фишки
  img[q,w].Left := (w-1)*30+14;
  img[q,w].top := (q-1)*30+14;
  img[q,w].width := 29;
  img[q,w].height := 29;
//закрашиваем фон и рисуем на фишке ее номер
  img[q,w].Canvas.Brush.Color := clwhite;
  img[q,w].Canvas.Font.Color := clgreen;
  img[q,w].Canvas.Font.Style :=
img[q,w].Canvas.Font.Style+[fsbold];
  img[q,w].Canvas.Brush.Style := bssolid;
  if e < 10 then
img[q,w].Canvas.TextOut(9,6,inttostr(e)) else
  img[q,w].Canvas.TextOut(6,6,inttostr(e));
  img[q,w].Parent := form1; //показываем фишку
  img[q,w].OnClick := ImgClick; //определяем обработчик события OnClick фишки
  img[q,w].Name := 'img'+inttostr(e);
//задаем имя фишки
//запоминаем позицию фишки в массивах
  pole[q,w] := e;
  posy[e] := q;
  posx[e] := w;
  e := e+1; //увеличи[illegible]чика [illegible]
 end;
 end;
 img[4,4].visible := false; //скрываем фишку под номером 16 – это будет пустое место, для обеспечения перемещения осталь[illegible]к
 lblScore.Caption := '0';
 //обнуляем количество перемещений
end;
```

Рис. 1

Как вы заметили, в качестве фишек у нас выступают динамически создаваемые контейнеры изображений (компоненты `TImage`). Эти компоненты были выбраны для того, чтобы легко обеспечить изменение внешнего вида фишек. Например, если вы захотите каждую фишку представить в виде картинки (тогда игра будет похожа на «Паззл»), то вам необходимо будет изменить всего две строки кода. Если у вас есть картинки для фишек (каждая из которых находится в отдельном файле, и они называются, например, picture1.bmp, picture2.bmp, ..., picture16.bmp), то вам необходимо изменить следующий фрагмент кода:

```
if e < 10 then img[q,w].Canvas.TextOut(9,6,inttostr(e)) else
 img[q,w].Canvas.TextOut(6,6,inttostr(e));
```

на

```
 img[q,w].Picture.LoadFromFile('picture'+inttostr(e)+'.bmp');
```

и если вы хотите отображать все 16 картинок, то исправьте строку

```
 img[4,4].visible := false;
```

на

```
 img[4,4].visible := true;
```

Теперь напишем обработчик события **OnClick** для фишек. Он будет одним для всех, как вы, наверное, догадались из кода, приведенного выше. Обработчик события — это обычная процедура, но с параметром **Sender: TObject**. Поэтому отыщите блок описания класса формы (он начинается словами **type TForm1 = class(TForm)**) и добавьте туда строку **procedure** ImgClick(Sender: TObject);

Далее в блоке **implementation** напишите процедуру, текст которой приведен ниже:

```
procedure TForm1.ImgClick(Sender: TObject);
label 1;
var
s1, s2: string;
s: integer;
begin
 if y = 1 then exit; //проверка флага: если текущая позиция выигрышная — то не реагируем на клик по фишкам
//определяем номер фишки по ее имени
 s1 := string(Tcontrol(sender).Name);
 s2 := s1[length(s1)];
 if length(s1) = 5 then s2 := s1[length(s1)-1]+s2;
 s := strtoint(s2);
//далее идут проверки на наличие соседнего пустого поля. Я опишу только одну проверку на наличие пустого поля снизу фишки, по которой кликнул пользователь, остальные проверки — аналогичны.
 if (posy[s]<4) and (pole[posx[s],posy[s]+1]=16)
then begin //проверяем, соответствует ли позиция фишки интересующей нас позиции
//меняем местами фишку и пустую позицию
 pole[posx[s],posy[s]+1] := s;
 pole[posx[s],posy[s]] := 16;
 posy[s] := posy[s]+1;
 Tcontrol(sender).Top := Tcontrol(sender).Top+30;
 lblScore.Caption := inttostr(strtoint(lblScore.
Caption)+1); //увеличиваем количество перемещений на 1
 goto 1; //выходим из проверки позиций, чтобы избежать повторного перемещения фишки
 end;
 if (posx[s]<4) and (pole[posx[s]+1,posy[s]]=16)
then begin
 pole[posx[s]+1,posy[s]] := s;
 pole[posx[s],posy[s]] := 16;
 posx[s] := posx[s]+1;
 Tcontrol(sender).left := Tcontrol(sender).left+30;
 lblScore.Caption := inttostr(strtoint(lblScore.
Caption)+1);
 goto 1;
 end;
 if (posy[s]>1) and (pole[posx[s],posy[s]-1]=16)
then begin
 pole[posx[s],posy[s]-1] := s;
 pole[posx[s],posy[s]] := 16;
 posy[s] := posy[s]-1;
 Tcontrol(sender).Top := Tcontrol(sender).Top-30;
 lblScore.Caption :=
inttostr(strtoint(lblScore.Caption)+1);
 goto 1;
 end;
 if (posx[s]>1) and
(pole[posx[s]-1,posy[s]]=16)
then begin
 pole[posx[s]-1,posy[s]] := s;
 pole[posx[s],posy[s]] := 16;
 posx[s] := posx[s]-1;
 Tcontrol(sender).left :=
Tcontrol(sender).left-30;
 lblScore.Caption :=
inttostr(strtoint(lblScore.
Caption)+1);
 goto 1;
 end;
//проверяем, достигнута ли выигрышная позиция
 1: if ok then begin //функция ok: boolean возвращает true, если текущая позиция выигрышная и false в противном случае
 y := 1; //блокируем реакцию на клик по фишкам, путем установления флага
 end;
end;
```

Теперь необходимо написать функцию определения выигрышной позиции. Для этого вставьте следующий код перед приведенным выше обработчиком события **TForm1.ImgClick**:

```
function ok:boolean;
begin
 e := 0; //сбрасываем флаг, нужный для контроля позиции
 t := 1; //задаем первоначальное значение счетчика фишек
 ok := true; //полагаем, что текущая позиция выигрышная
 for I := 1 to 4 do for j := 1 to 4 do begin
 if pole[i,j]<>t then e := 1; //если не совпадает текущая фишка с фишкой в этой позиции в выигрышной позиции, то поднимаем флаг
 t := t+1; //увеличиваем счетчик фишек
 end;
 if e = 1 then ok := false; //если флаг поднят, то позиция не выигрышная
end;
```

Переходим к завершающему этапу разработки нашей игры. Сейчас мы напишем процедуру для перемешивания фишек. Назовем эту процедуру **mix**. Код процедуры **mix** приведен ниже.

```
procedure mix;
label 1;
begin
 y := 0; //опускаем флаг блокирования реакции на клик по фишкам
 form1.lblScore.Caption := '0'; //обнуляем счетчик перемещений
//обнуляем массив фишек и прячем фишки
 for I := 1 to 4 do for j := 1 to 4 do begin
 pole[i,j] := 0;
 img[i,j].Visible := false;
 end;
//основной цикл перемешивания
 for i := 1 to 16 do begin
//случайным образом выбираем позицию для фишки под номером i
 1:
 q := random(4)+1;
 w := random(4)+1;
 if pole[q,w]<>0 then goto 1; //если выбранная позиция не свободна, то выбираем другую позицию
//заносим в массив новую позицию фишки i
 pole[q,w] := i;
 img[posx[i],posy[i]].Visible := true;
 posx[i] := q;
 posy[i] := w;
 end;
//задаем фишкам новые координаты
 for i := 1 to 4 do
 for j := 1 to 4 do begin
 Tcontrol(form1.findcomponent
('img'+inttostr(pole[i,j])))
.left := (i-1)*30+14;
 Tcontrol(form1.findcomponent
('img'+inttostr(pole[i,j])))
.top := (j-1)*30+14;
 end;
 img[4,4].visible := false;
//прячем фишку под номером 16
end;
```

Рис.2

Чтобы фишки перемешивались по нажатии на соответствующую кнопку, напишите следующий обработчик события **OnClick** вашей кнопки:

*Окончание* на стр. 45

# Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

* * *

**Стоит один**
**на бреге бытия,**
**и волны вечности**
**у ног его шипят**
**и пузырятся**
**и облизывают брег.**
*Геннадий Николаев*

Мир наш уже так заполнен информацией, что за ней не нужно с особой изощренностью охотиться. Следует просто стать у потока, который несется мимо тебя, и внимательно наблюдать. Через некоторое время обязательно увидишь и услышишь много интересного, полезного и даже удивительного. Несут информацию и книги, и люди, и сама Природа, и бесконечный и от этого слегка безумный Интернет.

А если еще бросить камешек в эти смысловые воды, то круги от него уж точно доставят вам важные сведения. Только умейте читать.

Вот, к примеру, пару номеров назад обратился к народу читатель **Мурлыка** и спросил:

*«Может, кто-то знает адрес украинского сервера ICQ?»*

И вот первые ответные волны набегают на наш берег:

*«К сожалению, украинского сервера нет, но можно юзать Асю через jabber. Украинский сервер джаббера —* http://www.jabber.kiev.ua, *а отличное описание того, КАК его использовать, тут:* http://4room.info/forum/index.php?showtopic=3354*».* **Гаррет**

Секунда ожидания по меркам «бытия», и вот набегает еще одна волна:

*«По поводу украинского сервера ICQ: насколько я понял, сайт типа* login.icq.com *вряд ли каким-то образом окажется в Украине. Поэтому для себя я нашел косвенное решение, однако, достаточно эффективное — воспользоваться шлюзом на сервис ICQ из других сервисов.*

*Например, Jabber. Последовательность действий:*

*1. Скачиваем клиент сервиса Jabber (я пользуюсь PSI —* http://psi-im.org*).*

*2. Запускаем клиент и регистрируем новый аккаунт в сети Jabber. Например, на сервере какого-нибудь киевского университета. Аккаунт должен получиться что-то наподобие* any_name@jabber.kiev.ua*.*

*3. Подразумевается, что уже есть аккаунт ICQ. В PSI добавляем транспорт ICQ. В выпавшем окошке вводим номер аськи и пароль. Все.*

*4. Контакт-лист можно пополнять через «Add a contact», там есть вариант выбора сервиса.*

*В итоге имеем выход в аську через украинский шлюз, плюс в одном контакт-листе можно собрать абонентов всех других сервисов мгновенного обмена сообщениями.*

*Всем удачи.*

*P.S.: Моя Аська 176403530. Так, на всякий случай».* **Артем**

И еще один юзерский совет:

*«Дарова :-). Знаю ответ на читательский вопрос.*

*Сервер icq в укрсегменте находится по адресу:* www.jabber.te.ua. *Там все доступно написано».* **F.M.D**

Надеемся, читатели сами оценят правильность, важность и изящность предложенных решений проблемы. Трурль этого сделать не сможет, потому что из лени до сих пор не завел себе Аськи (подтверждающая запись имеется в редакционной книге компьютерных рекордов).

Кстати. Ох, и волны замутил этот читательский **Мурлыка**. Он, знаете ли, сделал еще одно с виду безобидное обращение к читателям:

*«Хочу призвать всех UA-IX делиться ссылками на украинские сайты и ftp (всем тем, что считается украинским трафиком)».*

Уже через пару дней редакционные Сети стали вытаскивать любопытные информационные послания:

**Улов первый.** *«Привет, Трурль! Тут давеча интересовались сервисами в украинском трафике. Мне тут выделенку недавно поставили, потому проблема болючая :)* http://www.justua.info *— украинский вариант Гугла. Конечно же, в уа-иксе. Кроме того, радует возможность поиска ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО по украинским сайтам. Далее идет проект* http://infostore.org. *Огромный выбор всего, что нужно, в том числе и коллекция музыки.* http://kove.org.ua *— подобных сайтов огромное количество. Нельзя сказать, чтобы мегаинформативные, но многие полезные проги есть.* http://gate.in.ua *— зарегистрировавшись тут, можно заказать закачку на их сервер любого файла, не превышающего 700 Мб. Но нам большего и не нужно :) А теперь самое интересное:* http://look.org.ua *— удобный сервис для того, чтобы узнать, находится ли сайт в уа-иксе. Только нужно вручную установить область поиска.*

*Хотя мой совет — юзайте* uaixwall. *Просто отрубает весь зарубеж :). Меньше волнений!»* **Гаррет**

**Улов второй.** *«Здравствуйте, Трурль! Читаю МК уже почти два года, уже год как подписался, но вот только сейчас решил написать. Уж очень задела проблема с поиском ресурсов UA-IX, поэтому в ответ решил выложить свою коллекцию ссылок:*

http://meta.ua *— Поисковик.*

http://www.bigmir.net *— Поисковик + Портал.*

http://uaportal.com.ua *— Портал.*

http://kuhar.com.ua *— Кулинарные рецепты, многие иллюстрированы.*

http://kinogid.com.ua *— Обзоры кинофильмов.*

*Вот, вроде, и все. Если что вспомню — напишу. Удачи всем!»* С уважением, **KoStyaN**

Пока проверял адресо на загружаемость и на *как_бы_случайно_какая_глупость_не_проскочила*, то убедился, что и в «наших селеньях» имеются интересные и полезные ресурсы. Пользуйтесь на здоровье!

Но, по ходу просмотра пришлось почти половину читательских ссылок убирать. Возникало ощущение, что у хозяев сайтов есть непонятности с... понятием авторского права. Предлагать посетителям сайтов скачивать любые фильмы и любую музыку бесплатно — это, конечно, выглядит благородно, но только если ваш сервер расположен в Шервудском лесу. Во всех остальных случаях это воровство.

Еще некоторые хозяева сайтов пытались прямо на своих заглавных страничках переложить ответственность за последствия подобных действий на своих посетителей. С помощью таких вот объявлений:

*«Администрация сайта не несет ответственности за содержимое приведенных здесь ссылок».*

Нормально, да? Люди заходят к тебе в гости, а ты с порога предупреждаешь: *«Тут у меня по квартире где-то бегает парочка волков; и если встретишь змею под диваном — постарайся успеть отскочить, а в кладовку вообще лучше не заглядывать, там живет кто-то такой страшный, что я и сам боюсь смотреть, кто это... Но ты заходи, давай тортик и присаживайся...»*

В общем, присылайте нам еще ссылок. Но только не опасных.

## Страна советов

Почему существует целый тематический раздел анекдотов о программистах? ИМХО, потому, что эти энтузиасты по ходу своего творчества вынуждены прикладывать огромные усилия, чтобы часто в одиночку продираться сквозь джунгли кодов и прерываний. И на отслеживание других проявлений реальности у них просто не остается времени и сил. Отсюда и рассеянность и отстраненность от суеты окружающего мира.

МК, как может, старается помочь добрым программерам. Поэтому очень удачным событием был приход следующего письма:

*«Привет, Трурль! Лазил как-то я по Интернету и наткнулся на одну очень интересную программу. Она обязательно заинтересует программистов на Delphi. На-*

*зывается она* **DelForExp** *и является плагином для Дельфина.*

*Суть ее в том, что она делает любой код на Delphi легко читаемым и упорядоченным. Качать отсюда:* http://delphi.int.ru/modules.php?name=plugins*».* С уважением, **Кирилл Симонов aka WINsoft**

## Пришел, увидел, опубликовался...

Иногда спрашивают, что нужно, чтобы попасть на страницы Беседки?

Отвечаем: нужно иметь в запасе, **что** сказать людям. Это может быть совет (мы всегда рады поучиться), это может быть и вопрос (мы всегда рады поучить), а еще это может быть частица личной внутренней энергии и фантазии.

*«Здравствуй, уважаемый Трурль! Решил присоединиться к населению в поэтическом творчестве: закрыл чакры, открыл кукры, отключился от космоса — в общем, скреатировался и написал несколько стишков про маленького мальчика.*

*Немного о себе: сдал ГОСы на 5 баллов, специальность «компьютерные системы и сети». Завтра защита выпускной работы, так что производительность пиковая [(ЛитрхМб/с)/км]. Чего желаю и всей редакции, а также читателям!!!»*

*Вот один стишок.*

* * *

*Маленький мальчик*
*С мышкой игрался.*
*Долго крутил ее,*
*Хвост оторвался.*
*Видно такая у мыши судьба.*
*Мораль такова —*
*Покупай без хвоста.*
**ANYKAY**

## Страна советов

Нет, не зря все наши советчики получают фирменные редакционные календари!

Это самый быстрый способ выразить нашу благодарность к их заботам о собратьях своих, домашних компьютерщиках. Которые по совместительству — и наши читатели, и самоотверженные естествоиспытатели.

А любое исследование неведомого, как вы сами подозреваете, грозит закончиться чем?.. Точно!

*«Здравствуй, Трурль! Вот читаю я Беседку и часто встречаю фразу, подобную этой: «...И пришлось переставлять Винду... и все программы... и на это ушло много времени».*

*Для таких ситуаций мой совет очень прост. После установки Винды и базового комплекта драйверов и программ (тех программ, которыми пользователь пользуется постоянно), нужно сделать* **образ раздела***, на котором стоит Винда, при помощи специальной программы.*

*Образ — это большой архив, в котором хранится все, что было на том разделе. Когда упала Винда, этот образ нужно просто распаковать на нужный раздел при помощи все той же программы. Если под рукой будет друг, то можно использовать Виндовую прогу (например,* **TrueImage***), если же друга рядом нет, то лучше использовать DOS-овскую версию* **Norton Ghost 7.0***.*

*Распаковка образа занимает около 10-ти минут по сравнению с 2-мя часами переустановки — вот и вся математика.*

*Надеюсь, этот совет многим облегчит жизнь».* С уважением, **Куликов Андрей**

Самое главное теперь — получить совет от какого-нибудь доброго читателя: как заставить себя выполнить рекомендованные крайне полезные действия?

Потому что как не веришь в зиму в июне, так и не веришь в неприятности со свежеустановленной Виндой. И кажется, что вот в этот-то раз она будет стоять вечно.

А потом опять поздно ругать себя...

## Книга компьютерных рекордов Трурля

Уважаемые читатели. Вам, очевидно, известно, что в 2008 году земляне собираются запустить в космос очередной зонд, который, исследовав окрестности Солнечной системы, отправится в свободный полет к ближайшему звездному скоплению. Не исключено, что через N лет ее жители будут с удивлением и восхищением рассматривать потрепанный временем, присыпанный космической пылью агрегат и изучать его содержимое.

Признаемся честно, нам стоило бооольших дипломатических усилий и финансовых затрат связаться с секретными учеными (а еще среди них оказался один наш читатель, так что без блата не обошлось). В общем, мы договорились, что в космический аппарат будет положен CD-ROM с нашей книгой компьютерных рекордов. А в ней (что такое?!) еще не все страницы заполнены.

Ловите момент — можно прославиться на всю Галактику!

*«Привет! Недавно меня посетила мысль, что и я претендую на свою ячейку в базе данных рекордов МК.*

*Рекорд предполагаю получить за продолжительность чтения своего любимого журнала. «Мой Компьютер» я читаю уже 6 лет. Конечно, есть люди, преданные МК с первого номера. Но мне сейчас 15 лет, значит, с помощью несложных подсчетов по формуле (чтение_МК/возраст) получаем 0,4. А это уже почти половина жизни!*

*За эти 6 лет я дважды был победителем областной и участником всеукраинской олимпиады по информе. Сейчас в основном программирую на С++, PHP, а работаю под ОС Linux. Такие дела!»* **Dimonweb** (dimonweb@km.ru)

В признание заслуг перед Издательским Домом «Мой компьютер» мы награждаем Димона календарем и публикуем его e-mail. Надеемся, что теперь он приобретет еще много новых друзей по своим компьютерным увлечениям.

## В мире загадок и тайн

Каждое письмо, приходящее от вас Трурлю, — это событие. Потому что в нем всегда есть интересная информация, потому что за ним видна интересная авторская личность, потому что в нем бывает такая интрига, которой не придумают самые талантливые писатели и сценаристы.

Вот недавно — сижу перед монитором, кодю здоровенный файл из одного формата в другой, когда слышу: что-то лезет по проводам. Судя по интенсивности сопения — письмо. И точно, оно. Открываю, читаю:

*«так и прадалжай!»*

Вместо подписи номер неизвестной мобилки, с которой отправлено послание.

Как вы думаете, о чем это он?

И кто он, этот указующий таинственный незнакомец?

Одобрял ли он мои занятия по переводу файла из формата **M3D** в **STL**?

Или он намекнул, что именно круглосуточное дежурство по читательской почте — это самое мое оно!

А может это вообще... само Мироздание так анонимно беседует со мной, что-то подсказывает, ненавязчиво направляя мои действия?

А может Оно оповещает, что одобряет глобальный ход моих мыслей... так я в тот момент думал вообще о постороннем. Точнее, о посторонней. Впрочем, не так сильно я о ней и думал.

Но! Вот еще идея! Может, Мироздание хотело... тссс, откуда Оно об этом узнало? Как бы переспросить Его?

Надо это немедленно обдумать...

* * *

**«Возьмите за руку его**
**и уведите**
**подалее**
**от брега бытия.**
**На бреге бытия**
**стоять опасно...»**

---

*Окончание. Начало на стр. 42–43*

```
procedure TForm1.SpeedButton1Click(Sender:
TObject);
label 1;
begin
mix;mix; //не опечатка – 2 раза!
end;
```

Только проследите, чтобы процедура `mix` была выше обработчика события `OnClick` вашей кнопки.

Вот мы и закончили работу над нашей игрой. На **рисунке 2** вы можете увидеть то, что получилось у меня.

Конечно, этот вариант не лишен недостатков, но он вполне функционален. А вы можете его улучшать и модернизировать по своему усмотрению. Например, сделать таблицу рекордов.

Удачи!

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **КОМПЬЮТЕРЫ** | | | |
| **Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix** | | | |
| Самые низкие цены на комп.на AMD от | 827 | 159 | 17 |
| Любая конфигурация на:Intel от | 894 | 172 | 17 |
| **Компьютеры на базе Intel Celeron** | | | |
| Intel CELERON(D,J) 1,8Ghz-3Ghz от | 967 | 186 | 17 |
| Любые конфигурации | 1174 | 228 | 14 |
| CEL D310/GA-8S661GXMP/256Mb/WD80 Gb | 1400 | | 18 |
| Cel D310/256/40Gb/52x/Fdd/ATX300W | 1403 | 275 | 12 |
| Cel 2,5/256/80/64Mb/CDRW/FDD/L/S | 1427 | 277 | 14 |
| Cel 2,8D/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD | 2481 | 479 | 13 |
| Cel J2,67/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD | 2486 | 480 | 13 |
| Cel 2,67D/512/120Gb/ATI 128/CDRW+ | 2512 | 485 | 13 |
| Cel J2,93/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD | 2538 | 490 | 13 |
| Cel 2,8J/915/512/120Gb/128M/CDRW+ | 2564 | 495 | 13 |
| Cel D 2,5/512M/i915PL/80G/X550 128M | | 414 | 15 |
| Cel D 2,6/512M/i915PL/80G/X550 128M | | 420 | 15 |
| Cel D 2,8/512M/i915PL/80G/X550 128M | | 429 | 15 |
| Cel D 2,9/512M/i915PL/80G/X550 128M | | 438 | 15 |
| Cel D 3,0/512M/i915PL/80G/X550 128M | | 459 | 15 |
| Cel D320\i865GV\256\80Gb\CD52x\Kb+M | | 298 | 20 |
| Cel D326\i915G\512\80Gb\DVD\Kb+M | | 342 | 20 |
| **Компьютеры на базе P 4** | | | |
| Intel P-4 2,4Ghz- 3,8Ghz от | 1336 | 257 | 17 |
| Любые конфигурации | 1442 | 280 | 14 |
| P4-2,6/512/80/128/CDRW+DVD/FDD/L/S | 1998 | 388 | 14 |
| P4 2.6/512/80G/9600/combo/ATX300W | 2474 | 485 | 12 |
| P4 2,66/512/80/ATI 128/CDRW+DVD/17 | 2657 | 513 | 13 |
| P4 s775 3,0 /512/80/ATI 128/CDRW+ | 3082 | 595 | 13 |
| P4 s775 3,0 /512/160/ATI 128/CDRW+ | 3186 | 615 | 13 |
| P4 s775 2,8/i915/512/120/ATI X550 | 3315 | 640 | 13 |
| P4 s775 3,0/i915/512/120/ATI X550 | 3393 | 655 | 13 |
| P4 s775 3,2/i915/512/120/GF 6600 | 3600 | 695 | 13 |
| P4 630/800 2Mb/ASUS P5LD2 i945 | 3853 | | 18 |
| P4 3,2/512M/i915PL/80G/GF6600 128M | | 607 | 15 |
| P4 3,4/512M/i915PL/80G/GF6600 128M | | 676 | 15 |
| P4 2,6/512M/i915PL/80G/X550 128M/CD | | 461 | 15 |
| P4 3,0/512M/i915PL/80G/X550 128M/CD | | 536 | 15 |
| P4 530\i915P\512\GF6200TC-128\120Gb | | 420 | 20 |
| **Компьютеры на базе AMD** | | | |
| Любые конф.на Sempron 2,4Ghz-3,1Ghz | 1030 | 198 | 17 |
| Любые конфигурации | 1159 | 225 | 14 |
| Sempron 2600/nForce/256/VA128/120Gb | 1659 | 319 | 17 |
| Sem2800+/256/80/128/CDRW+DVD/FDD/L | 1715 | 333 | 14 |
| S2,6+/512/40/in NV6100/52x/Fdd/ATX | 1724 | 338 | 12 |
| Semp2500+ S754/ASUS K8U-X/512M/80Gb | 1827 | | 18 |
| AMD ATHLON 64 2800-3700Ghz от | 2075 | 399 | 17 |
| Ath64 3000+S939/GA-K8NMF-9/2x512Mb | 2247 | | 18 |
| Sempron 2800/nForce/512/VA128/160Gb | 2387 | 459 | 17 |
| A2.8+/512/80Gb/6600/combo/300W | 2423 | 475 | 12 |
| Semp 64 2,5/512/80/GF 6100 256/CDRW | 2486 | 480 | 13 |
| Semp 64 2,6/512/80/GF 6100 256/CDRW | 2497 | 482 | 13 |
| Semp 64 3,1/512/80/GF 6100 256/CDRW | 2600 | 502 | 13 |
| ATH 64 3000/512/80/GF6100 256M/CDRW | 2720 | 525 | 13 |
| Sempron 3100/nForce/512/VA256/250Gb | 3323 | 639 | 17 |
| Ath64 3000+/512M/80G/GF 6600 128M | | 570 | 15 |
| Ath64 3200+/512M/80G/GF 6600 128M | | 577 | 15 |
| Sem2,5 S754/512M/K8M800/80G SATA/CD | | 322 | 15 |
| Sem2,6 S754/512M/K8M800/80G SATA/CD | | 322 | 15 |
| Sem2,5/512M/nF3 250/80G/9550 128M | | 369 | 15 |
| Sem2,6/512M/nF3 250/80G/9550 128M | | 376 | 15 |
| Sem2,8/512M/nF3 250/80G/9550 128M | | 389 | 15 |
| **Мобильные компьютеры** | | | |
| Ноутбуки всех производителей от- | 1118 | 215 | 17 |
| HP,DELL,ACER,ASUS,LG,SAMSUNG от- | 1243 | 239 | 17 |
| Новые ноутбуки всех производителей | 3348 | 650 | 14 |
| HP Compaq nx6110 | 3554 | 690 | 14 |
| TM2413NLM Acer | 3554 | 690 | 14 |
| Samsung P29, от | 3878 | 753 | 14 |
| ASUS A3500L , от | 4002 | 777 | 14 |
| HP NX9020 C-M 330 1,4/256/40/Combo | 4007 | 722 | 11 |
| Acer TravelMate 2413WLMi | 4491 | 872 | 14 |
| ASUS Z9100 Cel. M-1,4 Dothan/40GB | 4640 | 836 | 11 |
| ACER TravelMate 2313LC, 15"XGA Cel | 4779 | 861 | 11 |
| ASUS A3500L Cel. M-1,5 Dothan/40GB | 4945 | 891 | 11 |
| Ноут HP CM 1,4/256/40/Combo/15" | | 728 | 15 |
| Ноут FSC CM 1,4/256/40/Combo/15" | | 706 | 15 |
| Ноут Acer CM 1,4/256/40/Combo/15" | | 700 | 15 |
| Ноут ASUS CM 1,5/256/40/Combo/15" | | 803 | 15 |
| Ноут Sams CM 1,4/256/40/Combo/15" | | 803 | 15 |
| Ноут Toshiba CM 1,5/256/40/Combo/15 | | 856 | 15 |
| Ноут Asus CM 1,5/512/60/Combo/15" | | 1059 | 15 |
| Ноут LG CM 1,5/256/40/Combo/15" | | 781 | 15 |
| Ноут DELL CM 1,5/512/60/Combo/15" | | 984 | 15 |
| Ноут FSC PM 1,7/512/60/DVD±RW/17" | | 1883 | 15 |
| Ноут IBM CM 1,5/256/40/Combo/15" | | 851 | 15 |
| Ноут Toshiba CM 1,5/256/40/Combo/15 | | 806 | 15 |
| Ноут Sony PM 1,8/1024/100/DVD±RW/17 | | 1685 | 15 |
| Ноут FSC C500/128/30/CD/10" | | 482 | 15 |
| Ноут Asus PM 1,7/512/60/DVD±RW/15,4 | | 1327 | 15 |
| КПК FSC LOOX 710 + русификатор | | 302 | 15 |
| КПК Asus MyPal P505 + русификатор | | 374 | 15 |
| КПК HP IPAQ rz1710+русификатор | | 234 | 15 |
| КПК Palm Zire 22 +русификатор | | 447 | 15 |
| Смартфон Palm Treo 650+русификатор | | 603 | 15 |
| **КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК** | | | |
| **Процессоры** | | | |
| Любые, от | 103 | 20 | 14 |
| Celeron1700-3066Ghz;IP4 2,4Ghz-3,6G | 203 | 39 | 17 |
| AMDSempron 2,2-3,1Ghz;XP 2000-64 от | 218 | 42 | 17 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| SEMPRON 2500+ 64bit S754 | 303 | | 18 |
| CELERON D310 | 319 | | 18 |
| Celeron D 2.13 S478 Box 533МГц | 336 | 65 | 8 |
| AMD Sempron 2200+, BOX, Socket A | 355 | 64 | 11 |
| Celeron D 2.26 S478 Box 533МГц | 377 | 73 | 8 |
| Sempr 2500+/256k/333/TrayS754 64bit | 377 | 73 | 8 |
| Celeron D315- 2,26 Ghz S/478 FSB533 | 380 | 73 | 1 |
| Sempr 2500+/256k/333/Tray Socket A | 393 | 76 | 8 |
| Sempr 2600+/256k/800/TrayS754 64bit | 393 | 76 | 8 |
| Celeron D 2.53 Ghz BOX LGA775 | 397 | 77 | 14 |
| SEMPRON 2800+ S754 Box | 412 | | 18 |
| CELERON D330J LGA-775 | 417 | | 18 |
| Celeron D 2.53 S478 Box 533МГц | 419 | 81 | 8 |
| AMD Sempron 2500+ 800MHz s754 64b B | 420 | 81 | 13 |
| AMD Sempron 2400+, BOX, Socket A | 422 | 76 | 11 |
| CELERON D325 BOX | 422 | | 18 |
| CELERON D326J BOX LGA-775 64 Bit | 422 | | 18 |
| Sempr 2600+/256k/800/Box S754 | 424 | 82 | 8 |
| Celeron D325- 2,53 Ghz S/478 FSB533 | 426 | 82 | 1 |
| SEMPRON 3000+ 64bit S754 | 433 | | 18 |
| AMD Sempron 2800+ 800MHz s754 64b | 440 | 85 | 13 |
| Celeron D330- 2,67 Ghz S/478 FSB533 | 442 | 85 | 1 |
| SEMPRON 2600+ S754 tray | 442 | 85 | 1 |
| Intel Celeron J 2533/256/533 | 444 | 87 | 12 |
| AMD Sempron 2600+ 800MHz s754 64b B | 445 | 86 | 13 |
| AMD Sempron 2800+ (754) 64 bit | 449 | 88 | 12 |
| Sempr 2800+/256k/800/BoxS754 64bit | 450 | 87 | 8 |
| Celeron 331J 2.67 S775 Box 533МГц | 455 | 88 | 8 |
| Celeron 2,67 GHz/256 BOX,socket 775 | 465 | | 19 |
| Intel Celeron 2,53 GHz/256k/533 | 466 | 84 | 11 |
| Sempr 3000+/256k/800/Tray S754 64b | 470 | 91 | 8 |
| AMD Sempron 2800+ 800MHz s754 BOX | 471 | 91 | 13 |
| Celeron D 2.8 S478 Box 533МГц | 481 | 93 | 8 |
| Intel Celeron 2,67 GHz/256k/533 | 488 | 88 | 11 |
| CELERON D336 BOX 64bit LGA-775 | 489 | | 18 |
| Celeron 341J 2.93 S775 Box EMT64T | 496 | 96 | 8 |
| AMD Sempron 2800+ BOX, Socket 754 | 500 | 90 | 11 |
| Sempr 3000+/256k/800/Box S754 | 501 | 97 | 8 |
| AMD Sempron 3000+ s754 64bit BOX | 513 | 99 | 13 |
| Intel Celeron 335J (2,80 GHz/256k) | 549 | 99 | 11 |
| Celeron-D 341 2.93GHz 256k-533MHz | 551 | 106 | 1 |
| CELERON D340J BOX LGA-775 | 572 | | 18 |
| AMD Sempron 3100+ BOX s754 64b | 575 | 111 | 13 |
| CPU AMD ATHLON 64 2800+ Box Socket | 577 | | 18 |
| SEMPRON 3100+ 64Bit S754 Box | 582 | | 18 |
| P4 505/533 1Mb LGA-775 | 603 | | 18 |
| CPU AMD ATHLON 64 2800+ Socket 754 | 623 | | 18 |
| AMD ATHLON 64 3000+ tray s754 | 627 | 121 | 13 |
| Sempr 3300+/256k/800/BoxS754 64bit | 631 | 122 | 8 |
| AMD Sempron 3300+ BOX s754 64b | 632 | 122 | 13 |
| P IV 2,4/1M/533 MHz BOX S478 | 636 | 123 | 8 |
| P IV 506 2,67/1M/533 MHz BOX S775 | 636 | 123 | 8 |
| Athlon 64 3000+/BOX/512k/1600 S754 | 636 | 123 | 8 |
| Intel Celeron 2,93 GHz/256k/533 | 644 | 116 | 11 |
| Celeron 351J 3.20 S775 Box EMT64T | 646 | 125 | 8 |
| AMD ATHLON 64 3000+ BOX s754 | 668 | 129 | 13 |
| AMD Sempron 3000+ (754) BOX 64 bit | 673 | 132 | 12 |
| AMD ATHLON 64 3000+ (754) BOX | 673 | 132 | 12 |
| P IV 511 2,8/1M/533MHz BOX S775 | 682 | 132 | 8 |
| CELERON D330 BOX | 685 | | 18 |
| Athlon 64 3000+ (512KB cache) tray | 686 | 132 | 1 |
| ATHLON 64 3000+ S939 | 690 | | 18 |
| P4 - 2.8 Ghz/1Mb/533 BOX LGA 775 | 711 | 138 | 14 |
| Intel Pentium 4 505 (2,67 GHz/1MB) | 716 | 129 | 11 |
| CELERON D351J BOX LGA-775 64Bit | 716 | | 18 |
| ATHLON 64 3000+ Box S939 | 798 | | 18 |
| CPU AMD ATHLON 64 3000+ Socket 754 | 814 | | 18 |
| ATHLON 64 3200+ S939 | 834 | | 18 |
| P IV 2,8/1M/533 MHz Tray S478 | 853 | 165 | 8 |
| P IV 521 2,8/1M/800 MHz Tray S775 | 894 | 173 | 8 |
| P4 3.0GHz/800 1Mb | 917 | | 18 |
| Athlon 64 3000+/1800MHz/512c,socket | 920 | | 19 |
| AMD Athlon 64 3000+ Socket 939 Tray | 941 | 181 | 1 |
| AMD ATHLON 64 3000+ tray s939 | 943 | 182 | 13 |
| AMD ATHLON 64 3200+ s939 | 963 | 186 | 13 |
| P4 531J/800 1Mb LGA-775 64Bit | 963 | | 18 |
| P IV 3.0/1M/800 MHz Tray S478 | 977 | 189 | 8 |
| AMD Athlon 64 3200+ BOX Socket 939 | 994 | 193 | 14 |
| P4 - 3.0 Ghz/2Mb/800 BOX LGA 775 | 999 | 194 | 14 |
| P4 3.0GHz/800 1Mb BOX | 1004 | | 18 |
| P4 530J/800 1Mb BOX LGA-775 | 1004 | | 18 |
| P4 630/800 2Mb BOX LGA-775 | 1004 | | 18 |
| Athlon 64 3200+/BOX/512k/2000 S939 | 1008 | 195 | 8 |
| ATHLON 64 3200+ Box S939 | 1009 | | 18 |
| Pentium4 LGA 775 3.0G/2Mb/800 FSB B | 1031 | 199 | 13 |
| P IV 630 3,0/2M/800 MHz BOX S775 | 1039 | 201 | 8 |
| Pentium IV 630 3.0Ghz/800Mhz/2048Kb | 1066 | 205 | 1 |
| Intel P4 LGA 775 D 630 | 1076 | 211 | 12 |
| Intel Pentium 4 3,0 GHz/1MB/800,BOX | 1088 | 196 | 11 |
| ATHLON 64 3500+ Box Socket 939 | 1220 | | 18 |
| Pentium4 LGA 775 3.2G/2Mb/800 FSB B | 1222 | 236 | 13 |
| Pentium IV 640 3.2Ghz/800Mhz/2048Kb | 1232 | 237 | 1 |
| P4 640/800 2Mb BOX LGA-775 | 1251 | | 18 |
| Intel Pentium 4 3,2 GHz/1MB/800,BOX | 1304 | 235 | 11 |
| AMD ATHLON 64 3700+ (939) BOX | 1311 | 253 | 13 |
| P IV 820 2,8/2*2M/800 MHz BOX S775 | 1318 | 255 | 8 |
| IPD LGA 775 2.8G/1Mb+1Mb/800 FSB B | 1347 | 260 | 13 |
| Intel Pentium 4 540 (3,2 GHz/1MB) | 1349 | 243 | 11 |
| AMD Athlon 64 3700+ Socket 939 BOX | 1378 | 265 | 1 |
| P IV 650 3,4/2M/800 MHz BOX S775 | 1499 | 290 | 8 |
| P4 550/800 1Mb BOX LGA-775 | 1519 | | 18 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Pentium4 LGA 775 3.4G/2Mb/800 FSB B | 1544 | 298 | 13 |
| AMD ATHLON 64 3800+ (939) BOX | 1570 | 303 | 13 |
| Athlon 64 3800+/BOX/512k/2000 S939 | 1623 | 314 | 8 |
| Intel Pentium 4 550 (3,4 GHz/1MB) | 1698 | 306 | 11 |
| ATHLON 64 3800+ Box S939 | 1792 | | 18 |
| AMD ATHLON 64 X2 3800+ (939) BOX | 1860 | 359 | 13 |
| ATHLON 64 X2 3800+ Box S939 | 1957 | | 18 |
| AMD ATHLON 64 X2 4200+ (939) BOX | 2290 | 442 | 13 |
| AMD ATHLON 64 X2 4400+ (939) BOX | 2870 | 554 | 13 |
| AMD ATHLON 64 X2 4600+ (939) BOX | 3393 | 655 | 13 |
| CPU Pentium 4 2.4 GHz 533 MHz 1 MB | | 129 | 10 |
| CPU Pentium 4 3.0 GHz FSB 800 MHz | | 186 | 10 |
| CPU Celeron 326J 64bit 2,53GHz/256 | | 87 | 10 |
| CPU Celeron 331J 64bit 2,67GHz/256 | | 88 | 10 |
| CPU Celeron 331J 64bit 2,67GHz/256 | | 78 | 10 |
| CPU Celeron 336J 64 bit 2.8GHz 256k | | 94 | 10 |
| CPU PENTIUM IV 550 -3.4/1Mb/800FSB | | 289 | 10 |
| CPU PENTIUM IV 630 -3.0/2Mb/800FSB | | 196 | 10 |
| CPU PENTIUM IV 650 -3.4/2Mb/800FSB | | 291 | 10 |
| CPU PENTIUM IV D 820 -2.8/2Mb/800 | | 254 | 10 |
| CPU PENTIUM IV D 830 -3.0/2Mb/800 | | 325 | 10 |
| CPU PENTIUM IV D 840 -3.2/2Mb/800 | | 543 | 10 |
| CPU Celeron 1.7 GHz Socket 478 Tray | | 58 | 10 |
| CPU Celeron 2.13 GHz Socket 478 BOX | | 67 | 10 |
| CPU Celeron 2.13 GHz Socket 478 | | 56 | 10 |
| CPU Celeron 2.26 GHz Socket 478 Box | | 72 | 10 |
| CPU Celeron 2.53 GHz Socket 478 Box | | 82 | 10 |
| CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray | | 90 | 10 |
| CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600 | | 110 | 10 |
| CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit | | 132 | 10 |
| CPU AMD Athlon 64 3000+(1.8GHz)BOX | | 195 | 10 |
| CPU AMD Athlon 64 3000+(1.8GHz)TRAY | | 172 | 10 |
| CPU AMD Athlon 64 3200+(2.0GHz)BOX | | 193 | 10 |
| AMD ATHL64 3000+ (754) | | 130 | 15 |
| AMD Sempron 2600+(754) 64bit | | 84 | 15 |
| AMD Semp 2800+ (754) 64bit | | 91 | 15 |
| P4 775 3.2G/2MB/800 BOX | | 257 | 15 |
| Cel D 2,5/256/533 775 BOX EM64T | | 91 | 15 |
| Cel D 2,8/256/533 775 BOX | | 98 | 15 |
| P4 3.0GHz/2MB/800 BOX 775 | | 214 | 15 |
| P4 775 2.6GHz/1MB/533 BOX | | 135 | 15 |
| AMD ATHLON 64 3000+ BOX (939) | | 195 | 15 |
| AMD ATHLON 64 3500+ BOX (939) | | 282 | 15 |
| AMD ATHLON 64 3200+ BOX (939) | | 212 | 15 |
| Pentium-4 2,66GHz/1M/533/S775 box | | 125 | 20 |
| Pentium-4 3,0GHz/2M/800/S775 box | | 191 | 20 |
| CeleronD 2.53/256k/533/LGA775box | | 79 | 20 |
| CeleronD 2.8/256k/533/S478 box,опт | | 92 | 20 |
| CeleronD 2.26/256k/533/S478box,опт | | 74 | 20 |
| CeleronD 2.13/256k/533/S478box,опт | | 68 | 20 |
| **Модули памяти** | | | |
| SDR;DDR;DDR2(PC266,333,400;533): от | 36 | 7 | 17 |
| SDRAM 128 MB PC133 8chip | 103 | 20 | 8 |
| DDR2 256MB PC4300 Aeneon | 109 | 21 | 8 |
| DDR RAM 256 MB PC3200 takeMS | 119 | 23 | 8 |
| DDR RAM 256 MB PC3200 Infineon | 119 | 23 | 8 |
| DDR2 256MB Hynix PC4300 | 124 | 24 | 8 |
| DDR 256Mb PC3200 | 124 | 24 | 14 |
| DDR RAM 256 MB PC3200 Samsung | 129 | 25 | 8 |
| SDRAM 256 MB PC133 | 155 | 30 | 8 |
| Samsung 256 mb PC-3200 | 158 | 31 | 12 |
| DDR RAM 512 MB PC3200 | 222 | 43 | 8 |
| DDR2 SDRAM 512MB PC2-4300 AM1 | 222 | 43 | 8 |
| DDR 512Mb PC3200 | 232 | 45 | 14 |
| DDR RAM 512 MB PC3200 takeMS | 233 | 45 | 8 |
| DDR 512 PC3200 HYUNDAI Or. | 234 | | 18 |
| AM1 512mb PC-3200 | 245 | 48 | 12 |
| DDR RAM 512 MB PC3200 Samsung | 253 | 49 | 8 |
| DDR2 SDRAM 512Mb PC4200 takeMS | 253 | 49 | 8 |
| HYNIX 512mb PC-3200 orig | 255 | 50 | 12 |
| DDR 512Mb 400MHz Kingstone | 259 | 50 | 13 |
| DDR 512Mb PC3200 TAKE MS ORIGINAL | 270 | 52 | 1 |
| Samsung 512 mb PC2-4200 | 275 | 54 | 12 |
| DDR II 512Mb 533 MHz PC2-4200 Brand | 275 | 54 | 12 |
| DDR 512Mb PC3200 Samsung ORIGINAL | 291 | 56 | 1 |
| DDR 512Mb PC3200 Kingstone original | 296 | 57 | 1 |
| DDR2 512 PC4300 SAMSUNG Or. | 296 | | 18 |
| DDR2 SDRAM 1024MB PC2-4300 AM1 | 383 | 74 | 8 |
| DDR RAM 1024 MB PC3200 | 460 | 89 | 8 |
| DDR RAM 1024 MB PC3200 Samsung | 481 | 93 | 8 |
| DDR2 1024Mb Kingston PC4300 | 507 | 98 | 8 |
| DDR2 1024 Mb PC4200 HYNIX original | 510 | 98 | 1 |
| DDR2 1024Mb PC4200 Kingston KVR533D | 541 | 104 | 1 |
| DDR 1024Mb PC3200 Hynix original | 546 | 105 | 1 |
| Samsung 1024 mb PC-3200 | 581 | 114 | 12 |
| DDR2 1Gb DDR667, 240 DIMM Corsair | 666 | 128 | 1 |
| DDR SDRAM 1Gb PC-3200 Hynix | | 97 | 10 |
| DDR SDRAM 256 MB PC3200 | | 28 | 10 |
| DDR SDRAM 256 MB PC3200 Infineon | | 26 | 10 |
| DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS CL | | 25 | 10 |
| DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS CL | | 48 | 10 |
| SO DIMM DDR SDRAM 256 MB PC2700 | | 25 | 10 |
| DDR2-533 1024 MB PC4300 takeMS | | 83 | 10 |
| DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS | | 42 | 10 |
| SO DIMM DDR2-533 1024 MB PC4300 CL4 | | 74 | 10 |
| SO DIMM DDR2-533 512 MB PC4300 CL4 | | 42 | 10 |
| 256 MB DDR 400 MHz (PC 3200) NCP | | 50 | 15 |
| 512 MB DDR 400 MHz (PC 3200) NCP | | 50 | 15 |
| 512 MB DDR 400 MHz Samsung | | 51 | 15 |
| 512 MB DDR II 533 MHz Samsung | | 55 | 15 |
| DDR 256M PC-3200 JetRAM,опт | | 22 | 20 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| DDR 512M PC-3200 JetRAM,опт | | 41 | 20 |
| DDR2-533 512M PC2-4200 Infineon,опт | | 41 | 20 |
| DDR2-667 1G PC2-5300 Transcend,опт | | 92 | 20 |
| **Flash - память** | | | |
| FD 128 USB2.0 KINGSTON | 96 | | 18 |
| Flash Disk 128Mb USB2.0 Canyon | 100 | 18 | 11 |
| Flash Disk 128 Mb USB2.0 Transcend | 105 | 19 | 11 |
| Flash Disk 128 Mb USB2.0 Transcend | 105 | 19 | 11 |
| USB Flash Disk 256 Mb Transcend,USB | 130 | | 19 |
| USB Flash Disk 256 Mb Canyon Rubber | 140 | | 19 |
| FD 256 USB2.0 KINGSTON | 140 | | 18 |
| FD 256 USB2.0 TWINMOS | 146 | | 18 |
| Flash Disk 256 Mb USB2.0 Canyon | 150 | 27 | 11 |
| Flash Disk 256 Mb USB2.0 Sony | 150 | 27 | 11 |
| FD 256 USB2.0 TRANSCEND 2 | 156 | | 18 |
| Flash Disk 256 Mb USB2.0 Transcend | 161 | 29 | 11 |
| FD 256 USB2.0 APACER | 161 | | 18 |
| USB Flash Disk 512 Mb Apacer, USB 2 | 187 | | 19 |
| FD 256 USB2.0 APACER 133x | 187 | | 18 |
| Flash Disk 512 Mb USB2.0 Canyon | 233 | 42 | 11 |
| Flash Disk 512 Mb USB2.0 Transcend | 250 | 45 | 11 |
| FD 512 USB2.0 APACER 133x | 302 | | 18 |
| USB Flash Disk 1024 Mb Apacer,USB 2 | 331 | | 19 |
| FD 1Gb USB2.0 TRANSCEND 2 | 432 | | 18 |
| Compact Flash Card 1024 MB TakeMS | | 58 | 10 |
| Compact Flash Card 128 MB TakeMS | | 16 | 10 |
| Compact Flash Card 2048 MB TakeMS | | 115 | 10 |
| Compact Flash Card 256 MB TakeMS | | 22 | 10 |
| Compact Flash Card 16 MB | | 5 | 10 |
| Compact Flash Card 2 Gb Kingston | | 136 | 10 |
| Compact Flash Card 256 MB Digitex | | 24 | 10 |
| Compact Flash Card 256 MB Kingston | | 23 | 10 |
| Compact Flash Card 512 MB Kingston | | 37 | 10 |
| Flash Drive 1 GB ext. USB 2.0 | | 57 | 10 |
| Flash Drive 1 GB ext. USB 2.0 PQI | | 60 | 10 |
| Flash Drive 1 GB ext. USB 2.0 | | 65 | 10 |
| Flash Drive 2 GB ext. USB 2.0 BAR | | 125 | 10 |
| Flash Drive 512 MB ext. USB 2.0 | | 37 | 10 |
| 1G CFlash card Transcend 80x,опт | | 68 | 20 |
| 1G SD Flash Card 80x!, опт | | 65 | 20 |
| 128M MMCmobile, опт | | 13 | 20 |
| 1G MMCplus Transcend, опт | | 64 | 20 |
| 512M USB2.0 Flash-Stick Transcend | | 37 | 20 |
| 256M USB2.0 T-Sonic 610 Flash MP3 | | 77 | 20 |
| 512M USB2.0 T-Sonic PHOTO Transcend | | 153 | 20 |
| 1G USB2.0 T-Sonic 620 Flash MP3,опт | | 109 | 20 |
| 512M Memory Stick Transcend,опт | | 46 | 20 |
| 256M USB2.0 Flash-Stick Transcend | | 22 | 20 |
| **Материнские платы** | | | |
| ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI:-от | 109 | 21 | 17 |
| ASUS,ABIT,MSI,GIGABYTE,Intel:-от | 120 | 23 | 17 |
| AsRock K7S41 SIS741(GX)+963L | 217 | 42 | 8 |
| Elite Group s754 nForce3 250 | 247 | 48 | 14 |
| ECS nForce3A S754+Sound+Lan | 248 | 48 | 8 |
| N2U400-A SocketA nForce2 Ultra 400 | 253 | 49 | 8 |
| ECS K8M800-M2 v1.0 Socket 754 VIA | 253 | 49 | 8 |
| ASUS P4PE-X, i845PE, S478, 800Mhz | 255 | 46 | 11 |
| MSI PM8M2-V VIA (MS-7071-020) 800MH | 286 | 55 | 1 |
| AsRock P4i65PE i865PE S+Lan ATX | 295 | 57 | 8 |
| FOXCONN , nForce3,NF3250K8AA-RS,DDR | 295 | 57 | 13 |
| ASUS K8V-X SE S754 K8T800 | 300 | 58 | 8 |
| ASUS K8V-MX S754 K8T800+Video | 305 | 59 | 8 |
| AsRock S754 K8NF4G-SATA2 nForse4 | 305 | 59 | 8 |
| FOXCONN NF3250K8AA-RS S754 | 305 | 59 | 8 |
| MSI(MS-7142) K8MM-V K8M800, DDR 2 | 307 | 59 | 1 |
| AsRock Socket 775 i865GV Video | 310 | 60 | 8 |
| Gigabyte S754 VIA KT800 GA-K8VT800 | 310 | 60 | 8 |
| ASUS A7V400-MX VIA KM400, Video | 311 | 56 | 11 |
| ASUS Socket 775 P5VD1-X | 314 | 61 | 14 |
| AsRock S478 P4Dual915GL+Video | 315 | 61 | 8 |
| AsRock Socket 775 775i65PE i865PE | 315 | 61 | 8 |
| ASUS K8V-X K8T800 , ATX, 800/DDR400 | 326 | 63 | 13 |
| ASUS P4P800-MX S478 i865GV+Video | 336 | 65 | 8 |
| ASUS K8N S754 nForse3 250+S+L | 336 | 65 | 8 |
| ASUS K8N-E S754 nForse3 PCI-ex16 | 336 | 65 | 8 |
| EPoX EP-8RDA3I nForce2U400, DDR,6ch | 339 | 61 | 11 |
| AsRock 939Dual-SATA2 ULi 1695 PCI | 341 | 66 | 8 |
| Asus K8N nF3/DDR400/AGP8X/SATA/LAN | 343 | 66 | 1 |
| Epox nForce3 250GB EP-8KDA3I ATX | 343 | 66 | 1 |
| ASUS K8N , ATX, nForce3 250Gb 800 | 352 | 68 | 13 |
| AsRock S775 775i915PLSATA2 i915P | 357 | 69 | 8 |
| Gigabyte GA-8I865GVME i865GV | 357 | 69 | 8 |
| GIGABYTE GA-K8NS w/LAN | 360 | | 18 |
| ASUS P5P800-MX S775 i865GV Video | 362 | 70 | 8 |
| FOXCONN ,nForce4, NF4K8AB-RS,DDR400 | 368 | 71 | 13 |
| MSI 865PE Neo2-V (MS-6788)@800MHz | 374 | 72 | 1 |
| ASUS K8N4-E S754 nForse4 PCI-ex16 | 393 | 76 | 8 |
| ASUS K8V SE Deluxe, K8T800, DDR 400 | 394 | 76 | 13 |
| ASUS A8NE FM S939 nForce4U PCI-ex | 398 | 77 | 8 |
| MSI K8N Neo2-F(7025-040) S-939 | 400 | 77 | 1 |
| Fujitsu-Siemens D-2250-A i915GL | 406 | 78 | 1 |
| ASUS Socket 939 A8V-E SE | 407 | 79 | 14 |
| nForce4 Ultra, ASUS A8NE-FM, A64 | 408 | | 19 |
| EPoX EP-8RDA+Pro, nForce2,F.Wire | 411 | 74 | 11 |
| ASUS K8N nForce3 250, FSB800,DDR400 | 411 | 74 | 11 |
| EPoX EP-8RGM3I nForce2IGP, Video 2x | 416 | 75 | 11 |
| MSI 865PE Neo3-V(601-7097) DDR-4 | 421 | 81 | 1 |
| EPoX EP-8KDA3J nForce3-250 8chSB | 422 | 76 | 11 |
| ASUS A8V S939 VIA K8T800Pro | 424 | 82 | 8 |
| ASUS K8N-E Deluxe , ATX // 250Gb | 425 | 82 | 13 |
| ASUS P5P800 SE S775 i865PE+S+Lan | 429 | 83 | 8 |
| ASUS P5GPL-X S775 i915P PCI-ex16 | 429 | 83 | 8 |
| MSI RS482M4-L Socket-939 ATI480/3PC | 432 | 83 | 1 |
| I915PL Asus P5GPL, ATX | 434 | | 19 |
| ASUS P4P800 SE GOLD,I865PE, S478 | 442 | 85 | 1 |
| ASUS A7N8X-E Deluxe nVidia nForce2U | 444 | 80 | 11 |
| ASUS A8N-VM NF410/HT2000/4DD400Dual | 447 | 86 | 1 |
| EPoX EP-8RDA3+PRO, nF2U400 F.Wire | 450 | 81 | 11 |
| ASUS P4P800-X, i865PE, DDR, SATA, 6 | 450 | 81 | 11 |
| ASUS A8N5X S939 nForce4 PCI-ex16 | 455 | 88 | 8 |
| ASUS P5GL-MX, 915GL, DDR, Video | 461 | 83 | 11 |
| Elite Group 945P-A,1066/800/533 MHz | 464 | 90 | 14 |
| ASUS P5GPL w/LAN | 464 | | 18 |
| ASUS P4P800-VM/L, i865G, DDR, Video | 466 | 84 | 11 |
| ASUS K8N4-E nForce4, PCI-E, SATA | 466 | 84 | 11 |
| ASUS P4P800 SE w/LAN | 469 | | 18 |
| ASUS K8N4-E DELUXE ,nForce4,DDR 400 | 471 | 91 | 13 |
| ASUS A8VDeluxe S939VIA K8T800Pro | 481 | 93 | 8 |
| MSI 915GM4-F (7133-030), DDR 4 | 484 | 93 | 1 |
| Gigabyte GA-K8N SLI nForce4 S939 | 491 | 95 | 8 |
| ASUS P5GD1 PRO,DDR 400,PCIexp16 | 492 | 95 | 13 |
| ASUS P5RD1-V ULI M1573, FSB800 | 494 | 95 | 1 |
| ASUS P4P800SE GOLD, i865PE, SATA | 500 | 90 | 11 |
| ASUS P5GD2-X S775 I915P DDR2 | 501 | 97 | 8 |
| ASUS A8N5X nF4/HT2000/4DDR400Dual | 504 | 97 | 1 |
| ASUS P5G-TVM/S i915G/FSB800/4DDR400 | 504 | 97 | 1 |
| ASUS A8N-E, nForce4 Ultra | 505 | 98 | 14 |
| ASUS P5GPL, i915PL, PCI-E, DDR400 | 505 | 91 | 11 |
| ASUS P5PL2 i945PL DDR2 PCI-Ex16 | 507 | 98 | 8 |
| ASUS A8N-E S939 nForce4U PCI-ex16 | 512 | 99 | 8 |
| ASUS A8N-E, nForce4 ultra,DDR 400 | 513 | 99 | 13 |
| ASUS K8N4-E Deluxe nForce4Ultra,PCI | 516 | 93 | 11 |
| ASUS P5GDC Pro S775 I915P | 517 | 100 | 8 |
| ASUS P5GD1-VM S775 i915G Video | 522 | 101 | 8 |
| ASUS A8N-E nF4U/A64/s939/PCI-E/DDR4 | 525 | 101 | 1 |
| ASUS P5GD1 PRO w/LAN | 525 | | 18 |
| MSI 915GM2-L MS-7036-020 , DDR | 530 | 102 | 1 |
| MSI Combo-FR 915P(7058-010) DDRII | 530 | 102 | 1 |
| EPoX EP-8RDA6+ PRO nForce2U400 | 533 | 96 | 11 |
| GIGABYTE GA-K8NF-9 w/LAN | 546 | | 18 |
| ASUS P5GD2-X, 915P,DDR2-600 | 549 | 106 | 13 |
| ASUS P5GD1-VM i915G/ICH6R/FSB800 | 551 | 106 | 1 |
| ASUS P5GD1,I915P,DDR400/SATA150 | 559 | 108 | 13 |
| Abit KN8 nF4400/SATA/RAID/IEEE1394 | 562 | 108 | 1 |
| ASUS P5GD1 i915P/ICH6R/FSB800/4DDR | 562 | 108 | 1 |
| ASUS P5GD1Pro, 915P,PCI-EXpress,DDR | 572 | 103 | 11 |
| ASUS A8V-Deluxe VIA K8T800Pro | 572 | 103 | 11 |
| ASUS P5GDC PRO,Intel 915P, DDR 400 | 575 | 111 | 13 |
| EPoX EP-8KDA3+ nForce3-250 8chSB | 577 | 104 | 11 |
| EPoX EP-5EDAI, i915P, DDR/DDR2, PCI | 583 | 105 | 11 |
| EPoX EP-5EPAJ, i915P DDR PCI-E 8ch | 594 | 107 | 11 |
| ASUS P5GDC Deluxe S775 I915P | 595 | 115 | 8 |
| GIGABYTE GA-8I945P-G I945P/ICH7/FSB | 598 | 115 | 1 |
| ASUS A8N-E, nForce4 Ultra, PCI | 599 | 108 | 11 |
| ASUS P5LD2 i945P DDR2, PCI-Ex16 | 610 | 118 | 8 |
| ASUS A8N SLI SE S939 nForce4 | 631 | 122 | 8 |
| ASUS P5GD1-VM, i915G, PCI-E, Video | 633 | 114 | 11 |
| ASUS P5LD2,i945P,FSB1066,DDR2 667 | 637 | 123 | 13 |
| ASUS P5GD1, 915P,PCI-EXpress,DDR400 | 638 | 115 | 11 |
| ASUS A8V E Deluxe VIA K8T890 DDR | 642 | 124 | 13 |
| ASUS A8N-SLI nF4U/SLI/FSB1000/4DDR4 | 676 | 130 | 1 |
| ASUS P5GDC-V Deluxe S775 I915P | 693 | 134 | 8 |
| EPoX EP-5EGA+, i915G DDR PCI-E 8ch | 705 | 127 | 11 |
| ASUS P5GD2 Deluxe, ATX // FSB 800 | 751 | 145 | 13 |
| Fujitsu-Siemens D-2156-A I945G | 754 | 145 | 1 |
| ASUS A8N SLI Delux Socket 939 | 796 | 154 | 8 |
| ASUS P5AD2-E Deluxe,i925XE,FSB1066 | 803 | 155 | 13 |
| ASUS P5LD2 Delux i945P DDR2 PCI-E | 812 | 157 | 8 |
| ASUS P5LD2 Deluxe,i945P,FSB1066,DDR | 813 | 157 | 13 |
| ASUS A8N-SLI Deluxe,nForce4 SLI,DDR | 813 | 157 | 13 |
| ASUS P5GDC Pro, 915P, SATA-Raid | 816 | 147 | 11 |
| ASUS P5AD2/WLPremium S775 I925P | 910 | 176 | 8 |
| ASUS A8N-SLI,nForce4 SLI Premium | 912 | 176 | 13 |
| ASUS P5ND2-SLI Deluxe,nForce4 SLI | 995 | 192 | 13 |
| EPoX EP-5LWA+, i925XE/ICH6R DDR2 | 1071 | 193 | 11 |
| ASUS P5WD2 Premium i955X/ICH7R,4DDR | 1191 | 230 | 13 |
| ASUS P5WD2 Premium i955X/ICH7R | 1248 | 240 | 1 |
| MB Albatron PX925XE Pro | | 135 | 10 |
| MB Albatron PX925XE Pro-R | | 140 | 10 |
| MB ASRock 775i65PE,865PE,S775,AGP8x | | 60 | 10 |
| MB ECS 915G-M v1.1-i915G/ICH6 | | 83 | 10 |
| MB ECS P4M800-M7v1.0-VIA P4M800 | | 46 | 10 |
| MB FOXCONN 915GL7MH-S,I915GL Expres | | 67 | 10 |
| MB Gigabyte GA-8 i945G-MF i945G/ICH | | 113 | 10 |
| MB MSI 915GM2-L FSB800,VGA,PCI-E | | 83 | 10 |
| MB ASRock P4VM800 VIA PM800,FSB800 | | 43 | 10 |
| MB ASUS A8V-E SE-VIA K8T890/8237R | | 92 | 10 |
| MB Elitegroup RS482-M Socket 939 | | 70 | 10 |
| S775 i865PE ASROCK | | 64 | 15 |
| S775 i915P FOXC DDR2-533 | | 86 | 15 |
| S939 nF4Ultra FOXCONN | | 93 | 15 |
| S939 nF4Ultra ASUS A8N-E | | 105 | 15 |
| S754 ASUS K8N nF3 250 GB | | 68 | 15 |
| **Жесткие диски IDE** | | | |
| USB переходник 2.0 to IDE с блоком | 119 | | 19 |
| Seagate 40 GB 7200rpm | 264 | 51 | 8 |
| Samsung 40 GB 7200rpm | 264 | 51 | 8 |
| 40-400GB Samsung,Maxtor,Seagate от | 265 | 51 | 17 |
| HDD 40 Gb SAMSUNG SP0411N | 278 | | 18 |
| 80Gb WD 7200RPM | 309 | 60 | 14 |
| Seagate 80 GB 7200rpm | 310 | 60 | 8 |
| Samsung 80 GB 7200rpm | 310 | 60 | 8 |
| Seagate 80.0g 7200 ATA100 | 311 | 61 | 12 |
| HDD 80 Gb WD 800BB W2 | 314 | | 18 |
| 80 Gb WD 7200 8Mb cache (800JB) | 319 | 62 | 14 |
| WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe | 321 | 62 | 8 |
| WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe SATA | 326 | 63 | 8 |
| 80Gb WD 7200rpm 8Mb cache | 326 | | 19 |
| HDD 80 Gb SAMSUNG SP0802N | 330 | | 18 |
| 80 Gb WD 7200 rpm 8Mb cache SATA | 331 | | 19 |
| HDD 80Gb HITACHI 8Mb SATA II | 335 | | 18 |
| Samsung 80 GB 7200rpm 8MB cashe | 336 | 65 | 8 |
| Samsung 80 GB 7200/8MB/SATAII | 336 | 65 | 8 |
| APACER SHARESTENO CD211(USB-Box) | 345 | | 18 |
| Seagate 80.0g 7200 S-ATA | 352 | 69 | 12 |
| HDD 80 Gb SEAGATE ST380013A SATA | 360 | | 18 |
| HDD 120 Gb SEAGATE ST3120022A | 407 | | 18 |
| HDD 120 Gb SAMSUNG SP1203N | 412 | | 18 |
| 120 Gb WD 7200 rpm 8Mb cache | 414 | | 19 |
| Seagate 120 GB 7200rpm 8MB cashe | 419 | 81 | 8 |
| Samsung 120 GB 7200rpm 8MB | 419 | 81 | 8 |
| 160Gb WD 1600JB 7200RPM 8Mb buffer | 433 | 84 | 14 |
| HDD 120 Gb WD1200JB 8Mb | 433 | | 18 |
| WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe | 434 | 84 | 8 |
| 160.0g 7200 ATA100 WD 8MB | 440 | 85 | 13 |
| Seagate 160.0g 7200 ATA 100 | 444 | 87 | 12 |
| Samsung 160 GB 7200rpm 8MB | 445 | 86 | 8 |
| HDD 120 Gb SEAGATE 8Mb | 448 | | 18 |
| 120 Gb SATA-II 300 Samsung 7200rpm | 458 | 89 | 14 |
| WD 120 GB 7200rpm 8MB/SATAII | 460 | 89 | 8 |
| WD 200 GB 7200rpm | 460 | 89 | 8 |
| Samsung 120 GB 7200/8MB SATAII | 460 | 89 | 8 |
| Seagate 120.0g 7200 SATA NCQ | 464 | 91 | 12 |
| Seagate 120 GB 7200rpm 8MB SATAII | 465 | 90 | 8 |
| Samsung 160 GB 7200rpm 8MB SATA | 476 | 92 | 8 |
| 120 Gb Seagate 7200rpm 8MB cache | 476 | | 19 |
| 160.0g 7200 ATA100 WD 8MB SATA | 477 | 92 | 13 |
| WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe | 481 | 93 | 8 |
| Samsung 200 GB 7200rpm 8MB | 481 | 93 | 8 |
| 200.0g 7200 ATA Seagate 8 Mb | 482 | 93 | 13 |
| 160.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb | 482 | 93 | 13 |
| HDD 60 Gb SAMSUNG 2.5" 5400 8Mb | 484 | | 18 |
| HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb | 484 | | 18 |
| 160 Gb WD 7200 rpm 8Mb cache SATA 2 | 486 | | 19 |
| WD 160 GB 7200rpm 8MB/SATA | 491 | 95 | 8 |
| HDD 160 Gb SAMSUNG SP1614N 8Mb | 494 | | 18 |
| 200.0g 7200 ATA100 WD | 495 | 97 | 12 |
| 160.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb | 497 | 96 | 13 |
| 200.0g 7200 ATA100 WD 8MB | 502 | 97 | 13 |
| HDD 160 Gb SAMSUNG HD160JJ SATAII | 505 | | 18 |
| 200 Gb WD 2000JS 7200RPM 8Mb buffer | 520 | 101 | 14 |
| WD 200 GB 7200rpm 8MB SATAII | 522 | 101 | 8 |
| Samsung 200 GB 7200rpm 8MB SATA | 522 | 101 | 8 |
| HDD 200 Gb WD 2000JB 8Mb | 525 | | 18 |
| HDD 160 Gb SEAGATE 8Mb SATA | 536 | | 18 |
| 200.0g 7200 Serial ATA-II Samsung 8 | 544 | 105 | 13 |
| Samsung 250 GB 7200rpm 8MB cashe | 548 | 106 | 8 |
| Seagate 250 GB 7200rpm 8MB cashe | 558 | 108 | 8 |
| HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 4200 8Mb | 561 | | 18 |
| HDD 80 Gb FUJITSU 2.5" 5400 8Mb | 561 | | 18 |
| WD 250 GB 7200rpm 8MB | 569 | 110 | 8 |
| HDD 200 Gb SAMSUNG SP2004C 8Mb SATA | 577 | | 18 |
| HDD 250 Gb HITACHI 8Mb | 592 | | 18 |
| 250.0g 7200 ATA100 WD 8MB | 606 | 117 | 13 |
| Samsung 250 GB 7200/8MB SATAII | 610 | 118 | 8 |
| Seagate 250.0g 7200 SATA | 612 | 120 | 12 |
| HDD 200 Gb SEAGATE 8Mb SATA | 623 | | 18 |
| 250.0g 7200 Serial-II ATA Samsung 8 | 632 | 122 | 13 |
| 250.0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda | 658 | 127 | 13 |
| 250.0g 7200 Serial ATA WD (2500JD) | 663 | 128 | 13 |
| HDD 320 Gb WD3200JB 8Mb | 824 | | 18 |
| 320.0g 7200 ATA100 WD (3200JB) 8MB | 870 | 168 | 13 |
| HDD 300Gb SEAGATE SATA 8Mb | 875 | | 18 |
| 400.0g 7200 Serial ATA Seagate 8 Mb | 1362 | 263 | 13 |
| HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 2 MB | | 76 | 10 |
| HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB | | 79 | 10 |
| HDD Seagate 120 GB 7200 rpm 8 MB | | 88 | 10 |
| HDD Seagate 160 GB 7200 rpm 8 MB | | 84 | 10 |
| HDD Seagate 40.2 GB 7200 rpm | | 49 | 10 |
| HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2 MB | | 59 | 10 |
| HDD WD 200 GB 7200 rpm 8 MB Cache | | 90 | 10 |
| HDD WD 250 GB 7200 rpm 8 MB Cache | | 112 | 10 |
| HDD WD 40.2 GB 7200 rpm 2 MB Cache | | 50 | 10 |
| HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache | | 59 | 10 |
| HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache | | 62 | 10 |
| HDD Samsung 120 GB 7200 rpm | | 78 | 10 |
| HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 MB | | 80 | 10 |
| HDD Samsung 120 GB 7200 rpm 8 MB | | 87 | 10 |
| HDD Samsung 160 GB 7200 rpm 8 MB | | 85 | 10 |
| HDD Samsung 160 GB 7200 rpm 8 MB | | 90 | 10 |
| HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB | | 92 | 10 |
| HDD Samsung 40.8 GB 7200 rpm | | 51 | 10 |
| HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm | | 60 | 10 |
| HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm 8 MB | | 64 | 10 |
| HDD Samsung 80.0 GB 7200 rpm SATA 2 | | 66 | 10 |
| HDD 40GB Samsug MP0402H 5400 8Mb | | 80 | 10 |
| 120GB7200.9SerialATAIISeagate8MB | | 92 | 15 |
| 160GB7200.9SerialATAIISeagate8MB | | 101 | 15 |
| 200GB7200SerialATAIISamsung8MB NCQ | | 105 | 15 |
| 250GB7200SerialATASeagate 8MB | | 121 | 15 |
| 120GB7200ATA133Samsung8MB(SP1213N) | | 84 | 15 |
| 160GB7200ATA133Samsung8MB(SP1614N) | | 90 | 15 |
| 320 GB 7200 ATA100 WD (3200JB) 8MB | | 149 | 15 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| 40.0Gb Seagate 7200 rpm Barracuda | | 52 | 20 |
| 80.0Gb Samsung 7200 rpm,опт | | 60 | 20 |
| **Сменные диски** | | | |
| 40-56x Sony,Samsung,Asus,LG от | 62 | 12 | 17 |
| CD ROM 52x LG,GCR-8522B | 85 | | 19 |
| CD-ROM 52x LG CRD-8523B | 89 | | 18 |
| TEAC,MITSUMI,NEC,LG,SONY,LITE ON,от | 120 | 23 | 17 |
| CD-RW 52/24/52x LG, GCE-8526B | 124 | | 19 |
| CD-RW LG GCE-8525 | 129 | | 18 |
| CD-RW 52/32/52x Sony CRX-230 | 134 | | 19 |
| CD-RW+DVD Samsung 52/32/52/16 | 155 | 30 | 14 |
| CD-RW + DVD LG (52x32x52x16) | 170 | | 19 |
| CD-RW + DVD Sony CRX-320E | 176 | | 19 |
| CD-RW+DVD LG GCC-4521BB | 181 | | 18 |
| DVD±R/RW LG GSA-4165B | 216 | 42 | 14 |
| DVD±R/RW LG GSA-4167B | 227 | 44 | 14 |
| DVD ± R/RW LG GSA-4167B | 233 | | 19 |
| DVD -RW/+RW ,LG , 40x24x40x + 12/8x | 249 | 48 | 13 |
| DVD -RW/+RW , NEC Dual Layer | 255 | 50 | 12 |
| DVD±R/RW дисковод ASUS DRW-1608P2S | 258 | 50 | 14 |
| DVD -RW/+RW , SONY, 40x24x40x + 8/8 | 259 | 50 | 13 |
| DVD+/-RW LG GSA-4165BB | 259 | | 18 |
| DVD±R/RW NEC ND-3550 | 268 | 52 | 14 |
| DVD+/-RW Asus DRW-1608P2S black | 276 | 53 | 1 |
| DVD+/-RW Asus DRW-1608P2S White | 276 | 53 | 1 |
| DVD+/-RW Asus DRW-1608P2S/WHT ivory | 286 | 55 | 1 |
| DVD -RW/+RW , NEC, 4550 | 295 | 57 | 13 |
| DVD+/-RW NEC ND-3540A | 295 | | 18 |
| DVD+-RW NEC ND-4550A 16x ivory OEM | 307 | 59 | 1 |
| DVD+-RW NEC ND-4550, Black DUAL | 312 | 60 | 1 |
| DVD+-RW NEC ND-4550A 16x silver OEM | 317 | 61 | 1 |
| DVD+/-RW NEC ND-4550 Black | 337 | | 18 |
| DVD+/-RW Pioneer D110 16x DUAL | 359 | 69 | 1 |
| TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI, от | 416 | 80 | 17 |
| DVD ± R/RW NEC ND 3540A | 564 | | 19 |
| DVD+/-RW/ Plextor PX-750A/T3 16x B | 567 | 109 | 1 |
| DVD+-RW NEC ND-3550A | | 50 | 8 |
| DVD+-RW NEC ND-4550A Silver | | 55 | 8 |
| DVD+-RW Asus DDRW-1608P2S | | 49 | 8 |
| CD-ROM 52x ASUS Retail | | 15 | 10 |
| CD-ROM 52x ASUS Retail Black | | 15 | 10 |
| CD-ROM 52x LG IDE Black | | 15 | 10 |
| CD-ROM 52x LG IDE Silver | | 15 | 10 |
| CD-ROM 52x LITEON LTN529S-01C BLACK | | 15 | 10 |
| CD-ROM 52x Sony IDE | | 15 | 10 |
| CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE (Black) | | 26 | 10 |
| CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail | | 26 | 10 |
| CD-RW LG 52x/32x/52x IDE | | 20 | 10 |
| CD-RW LG 52x/32x/52x IDE (BLACK) | | 20 | 10 |
| CD-RW LG 52x/32x/52x IDE (SILVER) | | 21 | 10 |
| CD-RW Sony 52x/32x/52x IDE Black | | 23 | 10 |
| CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x | | 31 | 10 |
| CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x | | 31 | 10 |
| CD-RW + DVD-ROM Samsung-Toshiba 52x | | 34 | 10 |
| CD-RW + DVD-ROM Sony 52x/32x/52x/16 | | 32 | 10 |
| CD-RW + DVD-ROM Sony BLACK 52x/32x | | 33 | 10 |
| CD-RW + DVD-ROM Sony SILVER 52x/32x | | 34 | 10 |
| CD-RW + DVD-ROM TEAC TW552G095 52x- | | 34 | 10 |
| CD-RW + DVD-ROM TEAC TW552G095 52x- | | 34 | 10 |
| CD-RW + DVD-ROM TOSHIBA White TOSDR | | 31 | 10 |
| DVD±RW ASUS DWR-1608P BOX | | 48 | 10 |
| DVD±RW LG 4167BBB White | | 43 | 10 |
| DVD±RW NEC ND-3550, Silver DUAL | | 50 | 10 |
| DVD±RW NEC Dual Layer ND-4550A | | 56 | 15 |
| ASUS CD-RW5232/A5 QuieTrack Retail | | 24 | 20 |
| ASUS CB-5216A - COMBO Retail,опт | | 31 | 20 |
| ASUS SDRW-0804P external slim,опт | | 132 | 20 |
| ASUS DRW-1608P2S Retail | | 53 | 20 |
| **Контроллеры** | | | |
| Кард-ридер Viewcom USB 2.0 | 88 | | 19 |
| USB Adapter Bluetooth Cellink | 103 | | 19 |
| **MultiMedia** | | | |
| Большой выбор акуст-ких систем от: | 16 | 3 | 17 |
| 16-32bYamaha,Creative,CMedia от | 31 | 6 | 17 |
| 4U T-008 | 77 | | 18 |
| F&D SPS-608 2x5Вт, дерев. корпус | 105 | 19 | 11 |
| F&D SPS-818, 2x5Вт+18Вт | 117 | 21 | 11 |
| F&D SPS-611 2x18Вт, дерев. корпус | 139 | 25 | 11 |
| F&D SPS-699 2x18Вт дерев. корпус | 150 | 27 | 11 |
| 4U E190 II | 155 | | 18 |
| 4U E390 | 158 | | 18 |
| F&D SPS-678 2x18Вт дерев. корпус | 161 | 29 | 11 |
| 4U E1100A | 215 | | 18 |
| TV COMPRO VM TV FM w/FM | 235 | | 18 |
| F&D SPS-866, 2x20Вт, дерев. корпус | 255 | 46 | 11 |
| TV COMPRO VM For You/Stereo USB | 283 | | 18 |
| F&D SPS-747A, 2x25Вт дерев. корпус | 333 | 60 | 11 |
| Aver TV Studio (Model 305P + FM) | 337 | 65 | 13 |
| CREATIVE AUDIGY2 ZS 7.1 | 370 | | 18 |
| Beholder 407 TV-Tuner PCI FM ПДУ | 395 | 76 | 1 |
| Beholder 409 TV-Tuner PCI FM ПДУ | 432 | 83 | 1 |
| F&D SPS-757, 2x60Вт, дерев. корпус | 488 | 88 | 11 |
| 4U A100-5.1 | 545 | | 18 |
| F&D IHOO MT5.1, 5x18Вт+35Вт | 549 | 99 | 11 |
| **Видеокарты** | | | |
| 4-128MB:MSI,ATI,Asus,GeForce от | 42 | 8 | 17 |
| GeForce:II,III,IV от 32-256DDR | 151 | 29 | 17 |
| Любые AGP, PCI-E | 155 | 30 | 14 |
| Manli GF MX440, 64Mb DDR, 64-bit | 194 | 35 | 11 |
| HIS 128 Mb ATI Radeon 9250 Tv DVI | 196 | 38 | 14 |
| GeCube 128 Mb ATI Radeon 9550GT | 211 | 41 | 14 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Manli GF MX440, 64Mb DDR, 128-bit | 216 | 39 | 11 |
| 128 Mb Radeon 9250, TV-out, DVI,128 | 233 | | 19 |
| ASUS Radeon 9200SE,128MB DDR,TV-Out | 239 | 43 | 11 |
| Manli GF FX-5200, 64Mb DDR, 64-bit | 244 | 44 | 11 |
| 128 Mb GeForceFX 5500, TV-out,DVI | 258 | | 19 |
| HIS R9250 128 TV bulk | 259 | | 18 |
| Manli Radeon 9250, 128Mb DDR, 128-b | 261 | 47 | 11 |
| ASUS V9520Magic GeForce FX5200 128M | 272 | 49 | 11 |
| Manli GF FX-5200, 128Mb DDR, 128 | 278 | 50 | 11 |
| ASUS Radeon 9250TD GE, 128MB DDR | 311 | 56 | 11 |
| Manli GF FX-5500, 128Mb DDR, 128 | 322 | 58 | 11 |
| HIS R9550 128 TV bulk | 331 | | 18 |
| Manli Radeon 9550, 128Mb DDR, 128-b | 339 | 61 | 11 |
| ASUS V9520 Video Suite, GeForce FX | 344 | 62 | 11 |
| ASUS V9520TD GeForceFX5200 128Mb | 344 | 62 | 11 |
| ASUS EN6200TC /TD GF GT 6200TC, PCI | 344 | 62 | 11 |
| 128 Mb GeForceFX 5700LE, TV-out,DVI | 345 | | 19 |
| AGP, ATI Radeon 9600 PRO, 128M 128 | 383 | 74 | 13 |
| ASUS 256 Mb PCX EAX550 GE/TD | 386 | 75 | 14 |
| AGP,ATI Radeon 9600Pro 128M 128bit | 389 | 75 | 13 |
| ASUS N6200/TD GeForce 6200 128DDR | 394 | 71 | 11 |
| Sapphire Radeon 9600 128Mb 128DDR | 400 | 77 | 1 |
| Manli Radeon 9600, 128Mb DDR, 128-b | 405 | 73 | 11 |
| AGP, ATI Radeon 9600 PRO, 256M 128 | 409 | 79 | 13 |
| PowerColor Radeon 9600 PRO, 256Mb | 412 | 80 | 14 |
| AGP: ATI 9600PRO GIGABYTE 128MB/128 | 418 | 82 | 12 |
| GIGABYTE RX600PRO 128 TV PCIe | 425 | | 18 |
| ASUS EAX550GE/TD, X550, PCI-E, 256M | 450 | 81 | 11 |
| GIGABYTE R9600PRO 256/400 Tv bulk | 450 | | 18 |
| PCI-E, ATI Radeon X1300 128M 128bit | 466 | 90 | 13 |
| ASUS ATI RADEON 9600 Pro TD 256MB | 494 | 95 | 1 |
| ASUS V9570 GE GeForce FX 5700LE,128 | 499 | 96 | 1 |
| GALAXY 128 Mb GF 6600 DDR | 510 | 99 | 14 |
| PCI-E, ATI Radeon X1300 256M 128bit | 513 | 99 | 13 |
| PCI-E, ATI Radeon X700EZ 256M 128bi | 518 | 100 | 13 |
| HIS ATI RADEON 9600XT 128/128 BOX | 520 | 100 | 1 |
| Gainward GF 6600, PCI- E, 128Mb DDR | 530 | 103 | 14 |
| GIGABYTE RX700 128 TV PCIe bulk | 533 | | 18 |
| PCIeX: ATI X1300 SAPPHIRE 256MB/128 | 551 | 108 | 12 |
| PCI-E, ATI Radeon X1300 256M 128bit | 554 | 107 | 13 |
| ASUS EN6200 GE/TD GF6200, PCI-E,128 | 555 | 100 | 11 |
| SAPPHIRE 256MB DDRII X600PRO TV-D | 562 | 108 | 1 |
| SAPPHIRE 128MB PCI-E X700 TV-D OEM | 582 | 112 | 1 |
| HIS RX700 256 TV PCIe bulk | 590 | | 18 |
| PCI-E, ATI Radeon X700 256M 128bit | 596 | 115 | 13 |
| CLUB 3-D GE FORCE PCX 6600 256 MB | 598 | 115 | 1 |
| MSI 8981 NX6600-TD256E, 256M DDR | 598 | 115 | 1 |
| GIGABYTE GE FORCE PCX 6600 NX 66128 | 603 | 116 | 1 |
| PCI-E, ATI Radeon X1300PRO 256M 128 | 606 | 117 | 13 |
| PCIeX: nVidia 6600 LEADTEK 256MB | 607 | 119 | 12 |
| AGP: GEFORCE-FX 6600 128MB +TV,DVI | 611 | 118 | 13 |
| ASUS N6200GE/TD 128Mb, 128-bit, DVI | 616 | 111 | 11 |
| LEADTEK GE FORCE PCX 6600TD 128 MB | 619 | 119 | 1 |
| MSI RX700-TD256E-(602-V016), 256M | 624 | 120 | 1 |
| Manli GF 6600, 128Mb DDR, 128-bit | 627 | 113 | 11 |
| ASUS EAX700-X/TD, X700, PCI-E, 128M | 644 | 116 | 11 |
| Sapphire Radeon x700 256Mb DDR | 660 | 127 | 1 |
| ASUS N6600 TD 128M GeForce 6600 128 | 666 | 128 | 1 |
| ASUS V9570 TD GeForce FX 5700, 128 | 666 | 128 | 1 |
| GeCube-RX600XTGU INFINITY 128 MB | 676 | 130 | 1 |
| ASUS GF 6600 128 TV AGP | 678 | | 18 |
| PCI-E ATI X1600PRO 256MB 128bit | 689 | 133 | 13 |
| ASUS Radeon 9600XT, 128MB DDR,TV | 694 | 125 | 11 |
| GALAXY GLACIER GE FORCE PCX 6600 | 707 | 136 | 1 |
| PCI-E, ATI Radeon X700 PRO 256M Adv | 730 | 141 | 13 |
| ASUS N6600/TD 128Mb, 128-bit, DVI | 738 | 133 | 11 |
| PCI-E, ATI X800GT 128MB 256bit | 751 | 145 | 13 |
| PCIeX: nVidia 6600GT DAYTONA 128MB | 765 | 150 | 12 |
| Gainward GF 6600GT, PCI-E, 128Mb | 793 | 154 | 14 |
| ASUS N6600/TD 256Mb, 128-bit, DVI | 816 | 147 | 11 |
| INNOVISION GE FORCE PCX 6600GT 128 | 827 | 159 | 1 |
| GIGABYTE GF 6600GT 128 TV PCIe bulk | 828 | | 18 |
| MSI 912-V010 RX1600Pro-TD256E, 256M | 832 | 160 | 1 |
| GALAXY 128 Mb GF 6800XT DDR3 | 850 | 165 | 14 |
| HIS RX800GT 128 TV PCIe | 855 | | 18 |
| GeCube-GC-RX700PROGU-C3Xtreme 128 M | 858 | 165 | 1 |
| AGP: nVidia 6600GT GAINWARD 128MB | 867 | 170 | 12 |
| SAPPHIRE 512MB GDDR2 X1600PRO TV-D | 874 | 168 | 1 |
| GigaByte NX66T128D GeForce 6600 GT | 874 | 168 | 1 |
| AOPEN GeForce 6600GT 128Mb 128BIT | 884 | 170 | 1 |
| PCI-E, ATI X800GT 256MB 256bit | 891 | 172 | 13 |
| GIGABYTE NX66T128VP GeForce PCX | 910 | 175 | 1 |
| ALBATRON TRINITY GeForce 6600 GT | 926 | 178 | 1 |
| ASUS EN6600GT-TD EXTREME SLI PCX | 931 | 179 | 1 |
| MSI 912-8997 RX800-TD128E, 128M DDR | 962 | 185 | 1 |
| MSI 8983 NX6600GT-VT2D128E Diamond | 962 | 185 | 1 |
| ASUS N6600GT/TD 128Mb GeForce | 972 | 187 | 1 |
| LEADTEK GE FORCE PCX 6600 GT 128 MB | 972 | 187 | 1 |
| SPARKLE GE FORCE PCX 6600 GT 128MB | 972 | 187 | 1 |
| PCI-E, ATI X800GTO 256MB 256bit | 974 | 188 | 13 |
| ASUS Radeon EAX800/TD 128 MB | 1014 | 195 | 1 |
| Gainward PowerPack! GeForce 6600GT | 1030 | 198 | 1 |
| Gigabyte GV-RX80 Radeon X800, 128 M | 1066 | 205 | 1 |
| LEADTEK GeForce PCX 6600GT-TDH | 1066 | 205 | 1 |
| PCI-E, ATI X800GTO 256MB 256bit | 1072 | 207 | 13 |
| GIGABYTE RX800 256 TV PCIe bulk | 1072 | | 18 |
| ASUS EN6600 GT/TD GF GT 6600GT, PCI | 1104 | 199 | 11 |
| ASUS EAX700PRO/TVD, X700PRO, PCI-E | 1116 | 201 | 11 |
| SAPPHIRE 256MB PCI-E X800GTO | 1118 | 215 | 1 |
| SAPPHIRE 256MB PCI-E X800GTO Firebl | 1134 | 218 | 1 |
| ASUS EAX800GTO/2DTV/256M DT BOX | 1170 | 225 | 1 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| PointofView GeForce 6800 128Mb 256b | 1284 | 247 | 1 |
| PCI-E, ATI X800GTO2 256MB 256bit | 1326 | 256 | 13 |
| MSI V801-021 NX6800GS-TD256E, 256M | 1388 | 267 | 1 |
| HIS RX800XL 256 TV PCIe | 1450 | | 18 |
| PCI-E, ATI Radeon X850XT 256M | 1487 | 287 | 13 |
| ASUS GF 6800GT 256 TV AGP | 2046 | | 18 |
| PCI-E, GEFORCE-PCX 7800GT 256MB | 2098 | 405 | 13 |
| MSI RX 1300 PRO- TD256E PCI-E | 2418 | 465 | 1 |
| HIS RX1800XL 256 VIVO PCIe | 2642 | | 18 |
| PCIeX: nVidia 7800GTX INNOVISION | 2693 | 528 | 12 |
| PCIeX: ATI X1800XT SAPPHIRE 512MB | 3152 | 618 | 12 |
| 128 MB Palit X700 PCIE 128bit DDR3 | | 107 | 8 |
| 128MB His Radeon 9600 Pro+TV+DVI | | 78 | 8 |
| 128MB His R9600 AGP8x+TV+DVI Ret | | 71 | 8 |
| 128MB HIS Radeon 9250 DDR VIVO | | 57 | 8 |
| 128MB HIS Radeon 9250 DDR DVI+TV | | 46 | 8 |
| 128MB Power Color Radeon 9600 Pro | | 72 | 8 |
| 256MB Power Color Radeon 9600pro | | 76 | 8 |
| 128MB Sapphire Radeon 9600 XT | | 102 | 8 |
| 128MB Sapphire Radeon 9550 | | 59 | 8 |
| 128MB ASUS N6600/TD FX6600 DVI TV | | 120 | 8 |
| 256MB ASUS N6600/TD FX6600 DVI TV | | 127 | 8 |
| 128MB ASUS N6200/TD FX6200 TV DVI | | 63 | 8 |
| 256MB ASUS N6200/TD DDR TV DVI | | 77 | 8 |
| 128 MB Galaxy FX5500 128bit TV DVI | | 51 | 8 |
| 128 MB InnoVision GeForce FX5500 | | 51 | 8 |
| 128 MB Gigabyte GeForce FX5700LE | | 73 | 8 |
| 128 MB Gigabyte GeForce FX6600LE | | 106 | 8 |
| 256 MB HIS Radeon X700Pro DDR3 | | 150 | 8 |
| 256 MB HIS Radeon X700 DDR3 PCI | | 109 | 8 |
| 128 MB XpertVision PCI-E R X550 | | 68 | 8 |
| 128 MB GeCube-GC-GC-RX800GTO3 | | 169 | 8 |
| 256 MB PowerColor PCI-E Rad X550 | | 75 | 8 |
| 128 MB Sapphire R X700Pro, DDR3 | | 142 | 8 |
| 128 MB Sapphire X800GT 256bit PCI | | 144 | 8 |
| 256 MB Sapphire X800GTO 256bit | | 194 | 8 |
| 128 MB ASUS PCI-E EAX700-X/TD | | 105 | 8 |
| 256 MB ASUS PCI-E EAX700/TD | | 111 | 8 |
| 128 MB ASUS Radeon X300SE | | 58 | 8 |
| 256 MB ASUS EAX800GTO 2DTV | | 215 | 8 |
| 128 MB ASUS PCI-E EN6600GT/TD | | 167 | 8 |
| 128 MB ASUS EN6600Silenc/TD | | 116 | 8 |
| 128 MB Sparkle PCI-E 6600GT | | 150 | 8 |
| 256 MB ASUS EN6600Silenc/TD PCI | | 130 | 8 |
| 256 MB GigaByte PCI-E GeForce 6600 | | 110 | 8 |
| 128 MB GigaByte PCI-E GeForce 6600 | | 106 | 8 |
| 256(64MB)MB Sparkle GeF6200TC PCI | | 57 | 8 |
| 128 MB GigaByte PCI GeFor 6600LE | | 98 | 8 |
| 128 MB ASUS Radeon A9550GE, DDR DVI | | 64 | 10 |
| 128 MB Daytona ATI Radeon 9800 PRO | | 94 | 10 |
| 128 MB Gigacube Radeon 9250 DDR AGP | | 41 | 10 |
| 128 MB Gigacube Radeon 9550 | | 56 | 10 |
| 128 MB HIS ATI Radeon 9550 DDR AGP | | 60 | 10 |
| 128 MB Microstar Radeon 9600XT DDR | | 87 | 10 |
| 128 MB PowerColor Radeon 9600 PRO | | 73 | 10 |
| 128 MB Sapphire Radeon 9550 AGP + | | 55 | 10 |
| 128 MB Sapphire Radeon 9550 DDR AGP | | 66 | 10 |
| 128 MB Sapphire Radeon 9600 DDR AGP | | 67 | 10 |
| 128 MB Axle GeForce FX5500 DDR AGP | | 53 | 10 |
| 128 MB Galaxy GeForce FX 5200 AGP + | | 42 | 10 |
| 128 MB Galaxy GeForce FX 5500 AGP + | | 49 | 10 |
| 128 MB InnoVision GeForce FX5200 | | 42 | 10 |
| 128 MB ASUS Radeon EAX300SE-X/TD+TV | | 55 | 10 |
| 128 MB HIS Radeon X300SE, PCI-Ex16 | | 53 | 10 |
| 128 MB HIS Radeon X800GT, PCI-Ex16 | | 160 | 10 |
| 128 MB Radeon RX800GT, Sapphire,256 | | 146 | 10 |
| 256 MB ASUS Radeon EAX550GE/TD | | 75 | 10 |
| 256 MB ASUS Radeon EAX700/TD ,PCI-E | | 109 | 10 |
| 256 MB ASUS Radeon EAX800GTO/2DTV+ | | 213 | 10 |
| 256 MB HIS RX700 TV+DVI PCI-E 128 | | 105 | 10 |
| 256 MB Sapphire RX800 GTO TV+DVI | | 191 | 10 |
| 256 MB Sapphire X1600PRO DDR2+TV+ | | 138 | 10 |
| 256 MB Sapphire X1600XT DDR3+TV+DVI | | 188 | 10 |
| 128 MB ASUS GeForce EN6500/TD,PCI-E | | 68 | 10 |
| 128 MB LEADTEK GeForce N6600GT | | 192 | 10 |
| 256 MB ASUS Extreme EN6600Silencer | | 128 | 10 |
| 256 MB ASUS GeForce EN6600GT/TD | | 200 | 10 |
| 256 MB ASUS GeForce EN7800GT/2DHTV | | 365 | 10 |
| ASUS GF6600 128MB/128bit PCI-E | | 122 | 15 |
| ASUS GF6600GT 128MB/128bit PCI-E | | 170 | 15 |
| ASUS GF6600GT 256MB/128bit PCI-E | | 182 | 15 |
| ASUS X550 128MB/64bit PCI-E | | 72 | 15 |
| ATI X700PRO 128MB PCI-E Sapp. | | 145 | 15 |
| ASUS ATI X700 256MB 128bit PCI-E | | 124 | 15 |
| EAX850 XT/2DHTV 256M, опт | | 400 | 20 |
| **Мониторы** | | | |
| 14-22,SONY,SAMSUNG,LG от | 104 | 20 | 17 |
| 17" LG Flatron Ez T730BH | 643 | | 18 |
| 17" LG Flatron F700B | 684 | | 18 |
| 17" Samsung SM 793DF, DynaFlat | 688 | 124 | 11 |
| 17" Samsung SM 793MB, DynaFlat | 710 | 128 | 11 |
| 17" LG Flatron Ez T730PH | 721 | | 18 |
| 17" Samsung SM 793DF Silver | 727 | 131 | 11 |
| 17" SAMSUNG 795DF | 741 | | 18 |
| 17" SAMSUNG 795MB | 746 | | 18 |
| 17" Samsung SM 795DF, DynaFlat | 777 | 140 | 11 |
| 17" LG Flatron F700P | 798 | | 18 |
| 17" Samsung SM 795MB, 1600x1200@65H | 810 | 146 | 11 |
| 17" Samsung SM 797MB, 1600x1200@68H | 860 | 155 | 11 |
| 17" Samsung SM 797DF, 1920x1440@64H | 921 | 166 | 11 |
| 19" ViewSonic E92f+SB, 2048x1536@60 | 1027 | 185 | 11 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| 19" ViewSonic G90f+B, black | 1071 | 193 | 11 |
| LCD15" LG 1530B | 1134 | 218 | 17 |
| LCD17" LG 1717S-SN | 1201 | 231 | 17 |
| 17"TFT, SAMSUNG 710N | 1201 | 231 | 17 |
| LCD17" PHILIPS 170S6FS | 1274 | 245 | 17 |
| 17"TFT, SAMSUNG 740N | 1274 | 245 | 17 |
| LCD17" LG 1717S LCD,12ms | 1285 | 248 | 13 |
| 17 "Samsung 710N TFT 12 мс | 1288 | 250 | 14 |
| 17" Viewsonic VA 702 | 1326 | 256 | 13 |
| 17" TFT, ACER AL1714ms | 1346 | 264 | 12 |
| 17 "Samsung 740N TFT 8 мс | 1365 | 265 | 14 |
| LCD17" PHILIPS 170C6FS | 1404 | 271 | 13 |
| 17" LG TFT L1730SSN | 1416 | | 18 |
| 17"TFT, SAMSUNG 730BF | 1430 | 275 | 17 |
| 17" SAMSUNG TFT 710N silver | 1493 | | 18 |
| 17 "Samsung 730BF TFT 4 мс | 1494 | 290 | 14 |
| 19"TFT, SAMSUNG 913N | 1513 | 291 | 17 |
| LCD19" LG 1950S-SN | 1550 | 298 | 17 |
| 19"TFT, SAMSUNG 913N | 1580 | 305 | 13 |
| LCD19" PHILIPS 190S6FS | 1596 | 307 | 17 |
| 19 "Samsung 913N TFT 8мс | 1597 | 310 | 14 |
| 19" ViewSonic P97F+SB, Mitsubishi | 1598 | 288 | 11 |
| 17"TFT, SAMSUNG 760BF | 1607 | 309 | 17 |
| 19" TFT, ACER AL1914MS | 1622 | 318 | 12 |
| 17" TFT NEC MultiSync 72XM , 8ms | 1658 | 320 | 13 |
| LCD19" PHILIPS 190S6FS | 1658 | 320 | 13 |
| Все виды TFT мониторов,15"-24" от | 1664 | 320 | 17 |
| 17" LG TFT L1730B | 1674 | | 18 |
| 17" TFT NEC MultiSync 1770NX, 8ms | 1761 | 340 | 13 |
| 19"TFT, SAMSUNG 930BF | 1898 | 365 | 17 |
| 19" SAMSUNG TFT 913N | 1905 | | 18 |
| 17"TFT, SAMSUNG 770P | 2070 | 398 | 17 |
| Samsung 19" SyncMaster 960BF TFT | 2220 | 431 | 14 |
| 19" TFT NEC MultiSync 1970NXP, 20ms | 2357 | 455 | 13 |
| 21" ViewSonic G220f | 2747 | 495 | 11 |
| 19"TFT, SAMSUNG 970P | 2751 | 529 | 17 |
| Samsung 19" SyncMaster 970P TFT | 2946 | 572 | 14 |
| 17" Samsung 793 DF | | 124 | 8 |
| 17" Samsung 793 DF Silver | | 126 | 8 |
| 17" Samsung 795 DF | | 138 | 8 |
| 17" Samsung 795 DF Grey | | 139 | 8 |
| 17" Samsung 795 MB+ | | 144 | 8 |
| 17" Samsung 796 MB | | 140 | 8 |
| 19" Samsung 997MB | | 223 | 8 |
| 17" Samsung 730BF TFT 4 мс | | 288 | 8 |
| 17" Samsung 710N TFT Silver | | 248 | 8 |
| 17" Samsung 770P TFT | | 412 | 8 |
| 17" Samsung 730MP TFT | | 435 | 8 |
| 17" Samsung 740N TFT Silver | | 263 | 8 |
| 17" Samsung 740N TFT Black Pivot | | 278 | 8 |
| 17" Samsung 760BF TFT Silver 4 мс | | 320 | 8 |
| 17" Samsung 713BM TFT Silver DVI | | 300 | 8 |
| 17" Samsung 720NA TFT+ионизатор | | 278 | 8 |
| 17" Samsung 740B TFT Silver DVI | | 303 | 8 |
| 19" Samsung 913N TFT | | 305 | 8 |
| 19" Samsung 970P TFT | | 545 | 8 |
| 19" Samsung 930BF TFT Silver 4 мс | | 385 | 8 |
| 19" Samsung 960BF TFT Silver 4 мс | | 420 | 8 |
| 19" Samsung 913V TFT Silver | | 295 | 8 |
| 17 " LG Flatron F720B | | 129 | 8 |
| 17 " LG 1740BQ 8мс. TFT | | 290 | 8 |
| 17 " LG L1717S TFT Silver/Black | | 250 | 8 |
| 17 " LG 1751SQ 8мс. TFT Silver | | 265 | 8 |
| 17 " LG 1750SQ 8мс. TFT | | 265 | 8 |
| 17" SONY HS74PS Silver | | 456 | 10 |
| 17" Sony SDM-HS75DS 8ms, DVI, 250 | | 330 | 10 |
| 17" Sony SDM-HX75B TFT Black | | 405 | 10 |
| 17" Sony SDM-S75DB 12/300/450:1/DVI | | 340 | 10 |
| 17" Sony SDM-S75DS 12/300/450:1/DVI | | 340 | 10 |
| 19" Sony SDM-HS95B | | 380 | 10 |
| 19" Sony SDM-HS95DS 8/250/700:1/DVI | | 400 | 10 |
| 19" Sony SDM-HS95S | | 380 | 10 |
| 15" Samsung 540n | | 185 | 10 |
| 17" Samsung 173P+ TFT 0.264mm | | 410 | 10 |
| 17" Samsung 795DF 0.20 mm | | 136 | 10 |
| 17" Samsung 796MB 0.20 mm | | 137 | 10 |
| 17" Samtron 78E 0.28 mm | | 109 | 10 |
| 19" Samsung 193P TFT 250кд, 800:1 | | 514 | 10 |
| 19" Samsung 997MB 0.20 mm | | 217 | 10 |
| 17" LG F720B Flatron 0.24 mm | | 130 | 10 |
| 17" LG FL L1717S (SN) Silver TFT | | 243 | 10 |
| 17" LG FL L1730PSUP | | 287 | 10 |
| 17" LG FL L1730S TFT (Silver) | | 254 | 10 |
| 17" LG FL L1740B TFT (Black+White) | | 381 | 10 |
| 17" LG FL L1740PQ TFT(Black+Silver) | | 305 | 10 |
| 17" LG FL L1751SQ (BN) TFT (Black) | | 260 | 10 |
| 17" LG FL L1751SQ (SN) TFT (Silver) | | 260 | 10 |
| 17" LG FL L1780Q TFT (Silver+Black) | | 388 | 10 |
| 19" LG FL1950 SQSN Silver 8mc | | 303 | 10 |
| 15" ViewSonic VE510s LCD silver | | 219 | 10 |
| 15" ViewSonic VG510s LCD | | 234 | 10 |
| 17" ViewSonic 710S-2 TFT | | 250 | 10 |
| 17" ACER Value Line AL1912s (16ms) | | 310 | 10 |
| 19"LCDNEC 1980FXi S-IPS18ms | | 787 | 15 |
| 20"LCD NEC MultiSync 2080UXi | | 1079 | 15 |
| 21"LCD NEC MyltiSync 2180UX | | 1574 | 15 |
| 21"LCDNEC 2180 SpectraView | | 2485 | 15 |
| 15" LCD ViewSonic VE510s 16ms | | 225 | 15 |
| 17"NEC LCD MultiSync LCD1770NX | | 342 | 15 |
| 17"NEC LCD MultiSync LCD1770GX | | 398 | 15 |
| 17"ViewSonic LCD VE710s/b, 8ms | | 275 | 15 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| 17"ViewSonic LCD VG712s, 8ms, DVI | | 300 | 15 |
| 17"ViewSonic LCD VP171b/s, 8 ms,DVI | | 350 | 15 |
| 17"ViewSonic LCD VA702 12 ms,silver | | 265 | 15 |
| 17"ViewSonic LCD VX724, 3 ms DVI | | 340 | 15 |
| 19"ViewSonic LCD VE910, 8 ms. | | 315 | 15 |
| 19"NEC LCD 92VM, 19"16 ms | | 412 | 15 |
| 19"NEC LCD 1904M, 19", 16 ms | | 412 | 15 |
| 19" ViewSonic LCD VX924 3 ms DVI | | 460 | 15 |
| 19" ViewSonic LCD VP930, 8ms MVA | | 575 | 15 |
| 19" LCD NEC 1970GX | | 569 | 15 |
| 19" LCD NEC 1980SXi black | | 818 | 15 |
| **Плазменные панели** | | | |
| 42" NEC (Япония) 42-VR5/VM5. | | 1995 | 15 |
| 42" NEC (Япония) 42-VR5/VM5. | | 1695 | 15 |
| 42" LG (Корея) 42PX3RVB Встр. тюнер | | 2247 | 15 |
| 42" Fujitsu-Siemens PDP 42-2H | | 2700 | 15 |
| 42" Hitachi 42PD7800TA 1024x1024 | | 4400 | 15 |
| **Модемы** | | | |
| GVC,Zyxel,Motor.Acorp от | 47 | 9 | 17 |
| Факс-модем Acorp M56PML 56K int. | 68 | | 19 |
| 56k D-Link DFM-562IS PCI | 68 | | 18 |
| Факс-модем D-Link DFM-562I 56K int. | 78 | | 19 |
| 56k D-Link DU-562M | 205 | | 18 |
| 56k ZyXEL NEO | 466 | | 18 |
| **Корпуса** | | | |
| БЖ CODEGEN 300W | 75 | | 18 |
| БЖ 4U 300W | 105 | | 18 |
| БЖ 4U 350W | 125 | | 18 |
| БЖ 4U 420W | 155 | | 18 |
| Middle Tower ATX 350W JNC silver/bl | 166 | 32 | 13 |
| Logic Concept Benz, M215LU-BW | 195 | | 18 |
| Logic Concept BMW, M210LU-SW | 195 | | 18 |
| CODEGEN ATX-6049-C9 300W | 195 | | 18 |
| Logic Concept Benz, M215LU-SG,Black | 202 | | 18 |
| AOPEN MIDDLE KF48C | 233 | | 18 |
| БЖ AOPEN 300W Xpower | 244 | | 18 |
| AOPEN QF50C+FAN | 299 | | 18 |
| **Прочее** | | | |
| ASUS WiFi-g PCI card w/Antenna,опт | | 25 | 20 |

## КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **Матричные принтеры** | | | |
| EPSON LX-300+ | 808 | | 18 |
| EPSON LX-300+ | 871 | 157 | 11 |
| **Струйные принтеры** | | | |
| CANON, HP, EPSON, LEXMARK от | 182 | 35 | 17 |
| CANON PIXMA iP1000 | 303 | | 18 |
| HP DeskJet 3520 | 311 | | 18 |
| EPSON Stylus C43SX | 311 | | 18 |
| CANON PIXMA iP1000, 14/11ppm | 322 | 58 | 11 |
| Canon струйный PIXMA iP1600 | 335 | 65 | 14 |
| CANON iP-1000 | 347 | 68 | 12 |
| EPSON Stylus C45 + 2 дод к. | 347 | | 18 |
| EPSON Stylus Color C43SX,11/5 ppm | 355 | 64 | 11 |
| Epson струйный Stylus Photo C67 | 402 | 78 | 14 |
| EPSON Stylus Color C45, 14/5ppm | 405 | 73 | 11 |
| HP DeskJet 3745 | 414 | | 18 |
| EPSON Stylus C65PE | 414 | | 18 |
| CANON PIXMA iP2000, 20/14ppm | 438 | 79 | 11 |
| CANON PIXMA iP2000 | 466 | | 18 |
| EPSON Stylus Color C65 PhotoEdition | 494 | 89 | 11 |
| HP DeskJet 3845 | 508 | | 18 |
| EPSON Stylus C86 | 565 | | 18 |
| CANON PIXMA iP3000, 22/15ppm | 644 | 116 | 11 |
| EPSON Stylus Color C86, 22ppm, 5760 | 660 | 119 | 11 |
| EPSON Stylus Photo R200 | 741 | | 18 |
| CANON PIXMA iP4000 | 803 | | 18 |
| CANON PIXMA iP5000 | 1166 | | 18 |
| HP DeskJet 1280 A3+ | | 329 | 10 |
| **Лазерные принтеры** | | | |
| CANON, HP,EPSON , Samsung от | 499 | 96 | 17 |
| Canon LBP-2900 A4 | 682 | | 19 |
| HP LaserJet 1020 A4 | 734 | | 19 |
| CANON LBP-1120 | 734 | 144 | 12 |
| Hewlett Packard лазерный LJ 1020 | 742 | 144 | 14 |
| HP LaserJet 1020 | 745 | 146 | 12 |
| Canon LBP-1120, 10ppm, 600x600 dpi | 755 | 136 | 11 |
| Canon LBP-2900, 12 ppm, 600 dpi,USB | 771 | 139 | 11 |
| EPSON EPL 6200L | 805 | | 18 |
| SAMSUNG ML1710P | 833 | | 18 |
| HP LaserJet 1010, 12 ppm, 600dpi, 8 | 932 | 168 | 11 |
| HP LaserJet 1010 | 1082 | | 18 |
| CANON LBP-1120 | 1104 | | 18 |
| HP LaserJet 1150 | 1643 | | 18 |
| HP LaserJet 1320, 1200 dpi, 21ppm | 1759 | 317 | 11 |
| HP LaserJet 2500L Color | 5250 | | 18 |
| HP Color LJ A3 Printer 5550 | | 3425 | 10 |
| HP LaserJet 1020, A4,14ppm, 2MB | | 138 | 10 |
| HP LaserJet 1022 A4 | | 191 | 10 |
| HP LaserJet 1022n A4 Сетевой | | 296 | 10 |
| HP LaserJet 1160 A4 | | 283 | 10 |
| HP LaserJet 1320 A4 | | 305 | 10 |
| HP LaserJet 1320 N A4 (Сетевой) | | 508 | 10 |
| HP LaserJet 2420 | | 635 | 10 |
| HP LaserJet 4250N | | 1395 | 10 |
| **Сканеры** | | | |
| Mustek многоцветный ScanExpress | 196 | 38 | 14 |
| Mustek 1248 UB | 233 | | 18 |
| MUSTEK SCANEXPRESS 1248 UB, 48bit | 244 | 44 | 11 |
| MUSTEK Be@rPaw 1200 CU Plus600x1200 | 250 | 45 | 11 |
| BenQ 5000U | 269 | | 18 |






















| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| MICROTEK 3830 | 280 | | 18 |
| Mustek многоцветный Bear Paw 2448 | 283 | 55 | 14 |
| MUSTEK Be@rPaw 2400CU Plus1200x2400 | 300 | 54 | 11 |
| Mustek 2448 CS Plus Be@rpaw | 306 | | 18 |
| Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw | 306 | | 18 |
| MUSTEK Be@rPaw 2448CS Plus1200x2400 | 316 | 57 | 11 |
| Mustek 2448 CU Pro Be@rpaw | 333 | | 18 |
| CANON CanoScan LiDe20 | 342 | | 18 |
| HP ScanJet 2400C | 348 | | 18 |
| MUSTEK Be@rPaw 2448TA Plus,200x2400 | 355 | 64 | 11 |
| MUSTEK Be@rPaw 2448CU PRO | 361 | 65 | 11 |
| Mustek 2448 TA Pro Be@rpaw | 429 | | 18 |
| EPSON Perfection 2480 Photo | 519 | | 18 |
| HP ScanJet 3770 | 528 | | 18 |
| MUSTEK Be@rPaw 4800TAPro2,2400*4800 | 588 | 106 | 11 |
| MUSTEK SCANEXPRESS A3USB,300x600 | 799 | 144 | 11 |
| HP Scan Jet 2400, A4,1200 dpi, USB | | 70 | 10 |
| HP ScanJet 4670vp, A4, USB 2.0 | | 240 | 10 |
| HP ScanJet 4370 Photo, A4,3600x7200 | | 113 | 10 |
| Epson Perfection 1670U Photo A4 | | 107 | 10 |
| Epson Perfection 2480 Photo, A4 | | 96 | 10 |
| CanoScan LiDe 60 | | 72 | 10 |
| Mustek Be@rPaw 1200F | | 62 | 10 |
| Mustek ScanExpress A3 USB, 300x600 | | 132 | 10 |
| Mustek ScanExpress 1248 UB A4, USB | | 39 | 10 |
| **Источники бесперебойного питания (UPS)** | | | |
| ИБП 400 PCM BACK PRO | 216 | | 18 |
| UPS POWERCOM BNT-400, черн. | 222 | 40 | 11 |
| UPS POWERCOM BNT-600, черн. | 261 | 47 | 11 |
| UPS POWERCOM KIN-525A | 289 | 52 | 11 |
| ДБЖ 625 PCM SMART | 405 | | 18 |
| UPS POWERCOM KIN-1000AP SMART | 716 | 129 | 11 |
| UPS APC Back CS 350 VA | | 65 | 10 |
| UPS APC Back CS 500 VA | | 77 | 10 |
| UPS APC Back CS 500-RS VA | | 58 | 10 |
| UPS APC Back RS 1000 VA | | 226 | 10 |
| UPS APC Back RS 800I | | 156 | 10 |
| UPS Powerware PW5110 1000VA | | 178 | 10 |
| UPS Powerware PW5110 500VA | | 80 | 10 |
| UPS Powerware PW5115 750VA | | 172 | 10 |
| UPS Mustek PowerMust 1000 VA | | 89 | 10 |
| UPS Mustek PowerMust 400 VA | | 33 | 10 |
| UPS A-Plus EM-1000A | | 122 | 10 |
| UPS A-Plus EM-400A | | 47 | 10 |
| UPS A-Plus EM-500A | | 54 | 10 |
| UPS A-Plus EM-700A | | 77 | 10 |
| **Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры** | | | |
| Стабилизатор KEBO 1000VA | 114 | 22 | 13 |

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **Картриджи** | | | |
| Samsung ML-1210/ML-1250 | | 49 | 10 |
| Samsung ML-1520 D3 | | 51 | 10 |
| Samsung ML-1610 D2 | | 41 | 10 |
| Samsung ML-1710/ML-1750/1510 | | 51 | 10 |
| Samsung ML-2250 | | 78 | 10 |
| Samsung SCX-4100 | | 52 | 10 |
| Samsung SCX-4216D3 for SCX 4016/411 | | 54 | 10 |
| **Тонер** | | | |
| Samsung ML-1210/1220/1250 100 г ASC | | 3 | 10 |
| Samsung ML-1210/1220/1250 65 г FG | | 3 | 10 |
| Samsung ML-1510/1710/1750 70 г FG | | 4 | 10 |
| **Фотобарабан** | | | |
| Samsung ML-1210/ML-1250/4500 FG | | 18 | 10 |
| Samsung ML-1520/1710 FG | | 15 | 10 |
| **Термоплёнка для факсов** | | | |
| Panasonic KX-FA136 (2x100) KX-FP105 | | 18 | 10 |
| Panasonic KX-FA55 2x50 м KX-FP8x | | 13 | 10 |
| Panasonic KX-FA57 (2x70 м) | | 16 | 10 |
| Panasonic KX-FA57 1x70 м (KX-FP343) | | 18 | 10 |

## ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **Аксессуары для цифровых камер** | | | |
| Карта памяти M- XD256 Mb OLYMPUS | 177 | | 19 |
| Карта памяти M- XD512 Mb OLYMPUS | 269 | | 19 |
| **Цифровые фотоаппараты** | | | |
| OLYMPUS C-170 | 665 | | 18 |
| OLYMPUS C370 ZOOM | 738 | | 18 |
| OLYMPUS C480 ZOOM | 905 | | 18 |
| CANON PowerShot A400 | 905 | | 18 |
| KODAK EasyShare CX7525 | 1061 | | 18 |
| CANON PowerShot A510 | 1134 | | 18 |
| OLYMPUS C500 ZOOM | 1222 | | 18 |
| OLYMPUS mju Mini Digital | 1420 | | 18 |
| CANON PowerShot A85 | 1435 | | 18 |
| OLYMPUS FE-5500 | 1456 | | 18 |
| NIKON COOLPIX 5200 | 1576 | | 18 |
| OLYMPUS mju Digital 500 | 1602 | | 18 |
| SONY CyberShot DSC-S90 | 1690 | | 18 |
| MINOLTA DiMAGE G600 | 1846 | | 18 |
| SONY CyberShot DSC-W15 | 2054 | | 18 |
| KODAK C330 4 мгп. 3х опт. 3ум | | 137 | 15 |
| KODAK C340 5,0 мгп. 3х опт. 3ум | | 157 | 15 |
| Olympus C-315Z 5 мгп. 2,8х опт | | 173 | 15 |
| PENTAX 60 6,0 мгп, 3х опт. 3ум | | 201 | 15 |
| PENTAX WP 5 мгп. 3х опт. зум. | | 258 | 15 |
| Sony DSC-W15 5,1 мгп, 3х опт.зум | | 324 | 15 |
| Olympus mju-mini Digital S 5 мгп. 2 | | 209 | 15 |
| KODAK EasyShare Z740 5 мгп. 5х опт. | | 267 | 15 |
| CANON EOS 350D Kit (EF-S18-55) 8,0 | | 889 | 15 |
| FUJI FinePix F10 6 мгп. 3х опт. 3ум | | 322 | 15 |
| Olympus FE-120 NEW!!! 6 мгп. 3х опт | | 219 | 15 |
| Olympus mju-600 6 мгп. 3х опт. зум. | | 260 | 15 |
| Minolta DiMAGE Z6 silver NEW!!! 6 м | | 535 | 15 |
| Olympus E-300 double Zoom-Kit | | 774 | 15 |
| Sony DSC-W17 7,2 мгп | | 367 | 15 |
| **Цифровые камеры** | | | |
| PANASONIC NV-GS25GC-S | | 411 | 15 |
| SONY MiniDV DCR-HC17E | | 377 | 15 |
| SONY MiniDV DCR-HC90E | | 389 | 15 |
| CANON MV-850i MiniDV | | 439 | 15 |
| CANON MVX-350i MiniDV | | 617 | 15 |
| **MP3-плееры** | | | |
| MP3 APACER AV230 | 229 | | 18 |
| MP3 MPIO BLAST FY400 Silver | 302 | | 18 |
| MP3 CREATIVE V200 128Mb | 343 | | 18 |
| MP3 APACER AV220 512Mb | 359 | | 18 |
| MP3 iBulldog BF30 Silver | 494 | | 18 |
| MP3 MPIO BLAST FY400 Silver | 505 | | 18 |
| MP3 iBulldog BF30 Silver 512M | 577 | | 18 |
| MP3 MPIO BOOM FG100 Black 512 | 655 | | 18 |
| MP3 MPIO ONE FG200 Red 512MB | 842 | | 18 |
| MP3 MPIO FY500 DarkTitan 1GB | 869 | | 18 |
| MP3 MPIO HD300 Silver 20GB | 1118 | | 18 |
| MP3/FM LCD USB 256MB MP310AF | | 52 | 8 |
| MP3/FM LCD USB 512MB MP330AF | | 54 | 8 |
| MP3/FM LCD USB 256MB MP531AF MP3/FM | | 58 | 8 |
| MP3/FM LCD USB 512MB MP541AF MP3/FM | | 70 | 8 |
| MP3/FM LCD USB 512MB MP560AOF MP3 | | 74 | 8 |
| MP3/FM LCD USB 512MB MP580ACF MP3 | | 84 | 8 |

## ОРГТЕХНИКА

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **Многофункциональные устройства** | | | |
| Canon PIXMA-MP150 | | 113 | 10 |
| Canon PIXMA-MP170 | | 142 | 10 |
| Epson Stylus CX3700 (стр. //копир) | | 110 | 10 |
| Epson Stylus CX4700 | | 168 | 10 |
| HP PSC 1410 (Стр. /копір/), 16/13 р | | 104 | 10 |
| OKI C5510 A4 format, 64-203 g/m2 | | 1250 | 10 |
| SAMSUNG SCX-4216F, 16стр/хв, 600dpi | | 289 | 10 |
| Xerox WC PE16 (Printer/Copier/Scan) | | 315 | 10 |
| **Мобильные телефоны** | | | |
| Siemens M65 UA/UCRF | | 207 | 15 |
| Motorola E398 оригинал UA/UCRF | | 262 | 15 |
| Nokia 6230i оригинал UA/UCRF | | 333 | 15 |
| Samsung X460 оригинал UA/UCRF | | 403 | 15 |
| SonyEricsson K700i оригинал UA/UCRF | | 225 | 15 |
| **Телефоны** | | | |
| Тел. PANASONIC KX-TS2350UAB | 60 | | 18 |
| Тел. PANASONIC KX-TS2362RUW | 166 | | 18 |

## Услуги

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Ремонт+модернизация ПК | 5 | 1 | 17 |
| Настройка и ремонт ПК | 5 | 1 | 13 |
| Услуги по ремонту ПК, настройка ПО | 25 | | 18 |
| Настройка ПК | | | 17 |
| Продажа подержаных ПК | | | 17 |
| Продажа подержаных комплектующих | | | 17 |
| Продажа ов б/у | | | 17 |
| Изготовление ПК по заказу | | | 17 |
| Модернизация любых ПК | | | 17 |
| Бесплатные консультации по ПК | | | 17 |
| Ремонт ПК | | | 17 |
| Покупка комплектующих Б/У | | | 17 |
| Покупка компьютеров Б/У | | | 17 |
| Замена старых ПК на новые | | | 17 |
| **Заправка картриджей** | | | |
| Запарвка картриджей (лазер) | 55 | | 18 |
| **Ремонт** | | | |
| Ремонт ПК | | | 17 |
| Настройка ПК | | | 17 |
| **Модернизация ПК** | | | |
| Любая модернизация | 5 | 1 | 13 |
| Любая, от | 52 | 10 | 14 |
| Модернизация любых ПК | | | 17 |
| Модернизация мониторов | | | 17 |
| Консультации по модернизации ПК | | | 17 |
| Покупка комплектующих Б/У | | | 17 |
| Покупка компьютеров Б/У | | | 17 |
| Замена старых ПК на новые | | | 17 |
| **Доступ в Интернет по выделенной линии** | | | |
| Выделенные линии от 64кв,от | 50 | | 18 |
| **По фиксированной абонплате, в месяц** | | | |
| Выделенные линии от 64кв,от | 50 | | 18 |











